sirona
The Dental Company

CEREC AC

Diagnose-Tool
Diagnose Tool
Outil de diagnostic
Herramienta de diagnóstico
Diagnose Tool

Deutsch / English / Français / Español / Italiano

Neu ab: 03.2011

sirona
The Dental Company

CEREC AC

Diagnose-Tool

Deutsch

Inhaltsverzeichnis

1 Bestandteile des CEREC AC-Diagnose-Tools 3

2 Fehler lokalisieren 4

3 Netzteiltest 5

4 Kameratest 6

4.1 Monitorspannungsversorgung 6

4.2 Bluecam 6

4.3 Kamerakabel 7

5 PC-Diagnose-Tool 8

5.1 Diagnose-Tool starten 8

5.2 Test durchführen 10

5.2.1 Customer Diagnostics 10

5.2.2 Technican Diagnostics 11

5.2.3 Sirona Windows Diagnostics 13

5.3 PC neu starten 15

5.4 Fehlerbehebung 15

5.4.1 Customer Diagnostics 16

5.4.2 Technican Diagnostics 18

5.4.3 Sirona Windows Diagnostics 20

6 BIOS-Setting aktualisieren 21

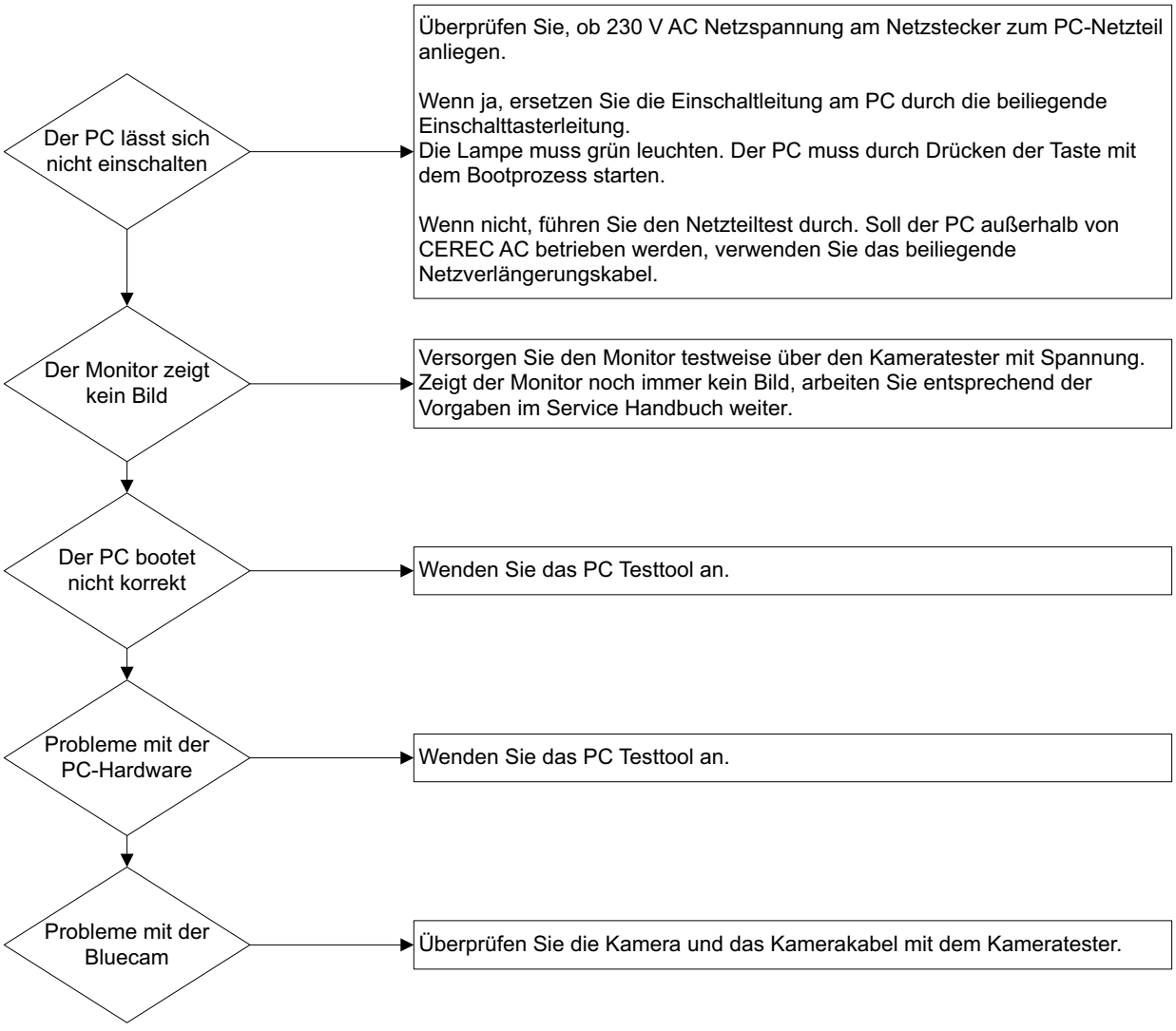
6.1 BIOS-Version ermitteln 24

6.2 Hardware-Stand des Geräts ermitteln 24

1 Bestandteile des CEREC AC-Diagnose-Tools

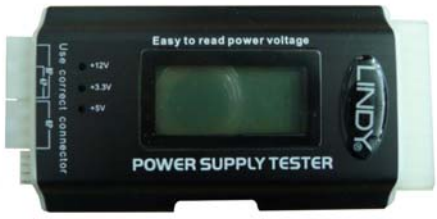
- Spannungstester für das PC-Netzteil (Lindy)
- Einschalttaster-Leitung zum Einschalten des PC
- Verlängerung der Netzanschlussleitung für das PC-Netzteil
- PC-Test-Tool (Software-CD)
- Restore-CD mit BIOS-Update und BIOS-Settings
- Kameratester
- Ersatz Kamerakabel
- Anleitung für die PC- und Kameradiagnose

2 Fehler lokalisieren


Der PC lässt sich nicht einschalten
Überprüfen Sie, ob 230 V AC Netzspannung am Netzstecker zum PC-Netzteil anliegen.
Wenn ja, ersetzen Sie die Einschaltleitung am PC durch die beiliegende Einschalttasterleitung.
Die Lampe muss grün leuchten. Der PC muss durch Drücken der Taste mit dem Bootprozess starten.
Wenn nicht, führen Sie den Netzteiltest durch. Soll der PC außerhalb von CEREC AC betrieben werden, verwenden Sie das beiliegende Netzverlängerungskabel.
Der Monitor zeigt kein Bild
Versorgen Sie den Monitor testweise über den Kameratester mit Spannung. Zeigt der Monitor noch immer kein Bild, arbeiten Sie entsprechend der Vorgaben im Service Handbuch weiter.
Der PC bootet nicht korrekt
Wenden Sie das PC Testtool an.
Probleme mit der PC-Hardware
Wenden Sie das PC Testtool an.
Probleme mit der Bluecam
Überprüfen Sie die Kamera und das Kamerakabel mit dem Kameratester.

Netzteiltest durchführen	Netzteiltest [→ 5]
Monitor über Kameratester mit Spannung versorgen	Kameratest [→ 6]
Kamera und Kamerakabel mit dem Kameratester überprüfen	
PC Testtool anwenden	PC Diagnose Tool [→ 8]

3 Netzteiltest



Im CEREC AC Diagnose Tool ist ein „ATX Power Supply Tester“ des Herstellers „Lindy“ enthalten.

Test vorbereiten

✓ Der PC ist ausgeschaltet.

✓ Der Hauptschalter der CEREC AC ist ausgeschaltet.

1. Bauen Sie den PC aus der CEREC AC aus und öffnen Sie ihn.
2. Schließen Sie die Leitungen des PC Netzteils an den „ATX Power Supply Tester“ an, wie es im beiliegenden Benutzerhandbuch beschrieben ist.
3. Stecken Sie das beiliegende Netzverlängerungskabel an das Netzanschlusskabel von der CEREC AC und am PC an.
   ↳ Der PC wird mit der notwendigen Versorgungsspannung von 230 V AC versorgt.

4. Stecken Sie die Einschalttasterleitung an den PC an.
   ↳ Der PC kann ohne angeschlossene Tastatur eingeschaltet werden. Die grüne Lampe im Taster zeigt an, ob die 5 V Stand-by im PC vorhanden sind.
5. Schalten Sie die CEREC AC am Hauptschalter ein.
6. Schalten Sie den PC an der Einschalttasterleitung ein.

Test durchführen

➢ Entnehmen Sie die Anwendung des Testers dem beiliegenden Benutzerhandbuch des „ATX Power Supply Testers“. Das Benutzerhandbuch ist in den Sprachen Englisch, Deutsch, Französisch und Italienisch vorhanden.

Es wird ein defektes Netzteil erkannt	Es wird kein defektes Netzteil erkannt
Das Netzteil ist defekt. Tauschen Sie das Netzteil gegen ein Neues aus.	Das Netzteil ist nicht defekt. Stekken Sie alle Kabel des Netzteils wieder im PC zurück. **Wichtig:** Achten Sie darauf, alle Kabel wieder an die Positionen zurückzustecken, auf die sie vor dem Test gesteckt waren.

4 Kameratest

Mit dem Kameratester können Sie die Monitor-Spannungsversorgung, die Bluecam und das Kamerakabel prüfen.

Test vorbereiten

✓ Der PC ist ausgeschaltet.

1. Schrauben Sie die hintere Verkleidung der CEREC AC ab.
2. Ziehen Sie das S-ATA Kabel zum DVD-Laufwerk ab.
3. Stecken Sie das S-ATA Spannungsversorgungskabel auf die S-ATA Schnittstelle des PCs, auf der zuvor das DVD-Laufwerk angeschlossen war.
4. Stecken Sie das USB-Kabel an einer freien USB-Buchse des PCs an.
5. Schalten Sie den PC ein und warten Sie, bis der PC fertig gebootet hat.

4.1 Monitorspannungsversorgung

✓ Die für die Spannungsversorgung des LCD-Monitors der CEREC AC benötigten 12 V DV stehen an der 4-poligen Buchse des Kameratesters zur Verfügung.

1. Ziehen Sie das Spannungsversorgungskabel aus der Buchse der PC-internen Spannungsversorgungsplatine.
2. Stecken Sie es an die entsprechende Buchse des Kameratesters.

Der Monitor zeigt keine Funktion
Tauschen Sie den Monitor aus (LCD Monitor Ersatz 62 35 951).

4.2 Bluecam

1. Schrauben Sie das Bluecam-Kabel am PC ab.
2. Stecken Sie es auf die Buchse des Kameratesters.
3. Öffnen Sie die CEREC Applikation und führen Sie eine Kameraaufnahme durch.

Es wird kein Kamerabild angezeigt	Es wird ein Kamerabild angezeigt
Fahren Sie dem nächsten Testpunkt fort.	Die Versorgungsplatine im PC ist defekt. Tauschen Sie die Versorgungsplatine im PC aus (Versorgungsplatine Ersatz 61 37 421).

4.3 Kamerakabel

1. Schließen Sie das Ersatz-Kamerakabel an die Bluecam-Kamera und den Kameratester an.
2. Öffnen Sie die CEREC Applikation und führen Sie eine Kameraaufnahme durch.

Es wird kein Kamerabild angezeigt	Es wird ein Kamerabild angezeigt
Die Bluecam-Kamera ist defekt. Tauschen Sie die Bluecam-Kamera aus (Bluecam Rep. 62 36 884 oder Bluecam Ersatz 62 36 694).	Das Kamerakabel war die Fehlerursache. Tauschen Sie das Kamerakabel mit dem Kamerakabel aus, das dem CEREC AC Diagnose Tool beiliegt. **Tipp:** Ersetzen Sie das ausgetauschte Kamerakabel aus dem CEREC AC Diagnose Tool mit einem neuen Ersatz-Kamerakabel (Kamerakabel Bluecam Ersatz 62 35 845).

5 PC-Diagnose-Tool

5.1 Diagnose-Tool starten

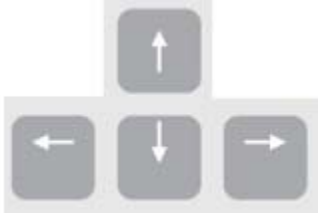
Test	Geeignet für
Customer Diagnostics	Geeignet für den Anwender, um die PC-Komponenten zu überprüfen.
Technican Diagnostics	Geeignet für den Techniker, um die PC-Komponenten zu überprüfen.
Sirona Windows Diagnostics	Windows-Stress-Test, um den PC bei Dauerbelastung zu prüfen.

Tipp: Wenn einer der folgenden Schritte nicht funktioniert, finden Sie die weiteren Schritte im Servicehandbuch.

✓ Der PC ist ausgeschaltet.

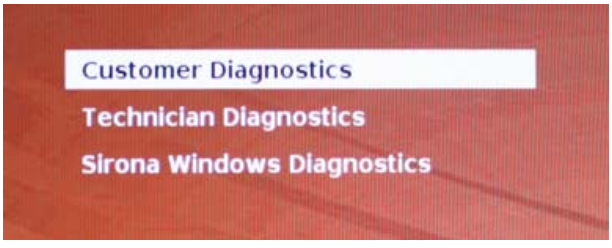
1. Schalten Sie den PC ein und warten Sie, bis die oben dargestellte Meldung erscheint.
2. Halten Sie die Taste *„F11“* auf der Tastatur gedrückt, bis das Bootmenü erscheint.

Please select boot device:
SATA:PM-WDC WD5001AALS-00L3B2
CD/DVD:3M-TSSTcorp CDDVDW SH-S2
↑ and ↓ to move selection
ENTER to select boot device
ESC to boot using defaults



3. Legen Sie die CD des Diagnose-Tools in das Laufwerk.
4. Wählen Sie im Menü mit den Pfeiltasten „*CD/DVD:…*“ und drücken Sie auf die Taste „*Enter*“.
   ↳ Der PC bootet von der CD.
5. Warten Sie, bis das Licht am Laufwerk erlischt.

6. Bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste „*Return*“ auf der Tastatur.
   ↳ Das Diagnose-Tool startet und ein Auswahlmenü erscheint.
   Tipp: Nach einer Minute startet automatisch der Test „*Customer Diagnostics*“, wenn Sie nicht vorher eine Pfeiltaste drücken.

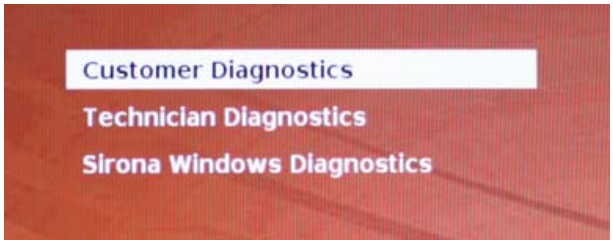


7. Wählen Sie mit den Pfeiltasten den Test aus.

8. Bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste „*Return*“ auf der Tastatur.
   ↳ Der Test startet.

5.2 Test durchführen

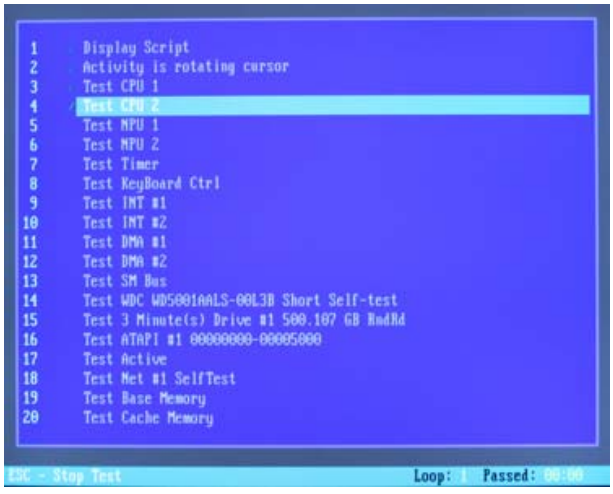
5.2.1 Customer Diagnostics



✓ Sie haben den Test „*Customer Diagnostics*“ gestartet und die System-Konfiguration wird angezeigt.

System Configuration
CPU 1 of 8 (Physical CPU 1 Core 1)
Processor : Intel(R) Core(TM) i7 CPU 920 @ 2.67GHz 6:10:5
Processor Speed : 2673.30 MHz
Level 1 Cache Size : 32 KB Code + 32 KB Data
Level 2 Cache Size : 256 KB
Base RAM Size : 640 KB
Extended RAM Size : 6134 MB
Hard Drive(s) : 1
Drive 1 : 500.107 GB SATA2, WDC WD5001AALS-00L3B2
ATAPI Drive(s) : 1
Drive 1 : SATA, TSSTcorp CDDVDW SH-S223C
Video Adapter : VGA
VESA VBE : Present, Version 3.0, 14 MB VRAM Size
VESA VBE OEM : NVIDIA
Video BIOS Segment : C000h
Vendor ID : 10DEh Subsystem Vendor ID : 1462h
Save Print Options
↑ ↓ PgUp PgDn Home End-move, Esc-exit

1. Prüfen Sie anhand der Angaben in der System-Konfiguration, ob das System dem Auslieferzustand entspricht. Sie können mit den Pfeiltasten nach oben und unten scrollen.
   Tipp: Nach 3 Minuten startet der Test automatisch, wenn Sie nicht vorher eine Pfeiltaste drücken.
2. Drücken Sie die Taste „*Esc*“ auf der Tastatur.


1 Display Script
2 Activity is rotating cursor
3 Test CPU 1
4 Test CPU 2
5 Test MPU 1
6 Test MPU 2
7 Test Timer
8 Test KeyBoard Ctrl
9 Test INT #1
10 Test INT #2
11 Test DMA #1
12 Test DMA #2
13 Test SM Bus
14 Test WDC WD5001AALS-00L3B Short Self-test
15 Test 3 Minute(s) Drive #1 500.107 GB RndRd
16 Test ATAPI #1 00000000-00005000
17 Test Active
18 Test Met #1 SelfTest
19 Test Base Memory
20 Test Cache Memory
ESC - Stop Test
Loop: 1 Passed: 00:00

- Der Test startet. Der gesamte Testdurchlauf dauert circa 20 Minuten.
- Nach Ende des Tests erscheint das Ergebnis „*Pass*“ oder „*Fail*“ (siehe Abschnitt „Testergebnis: Pass“ oder „Testergebnis:Fail“).

3. Drücken Sie nach Ende des Tests eine beliebige Taste, um zum Testdialog zu gelangen.
   Tipp: Mit den Pfeiltasten können Sie zu den einzelnen Testpunkten scrollen. Vor jedem der Testpunkte steht das entsprechende Ergebnis.
4. Um den Test zu beenden, starten Sie den PC neu (siehe PC neu starten [→ 15]).

Testergebnis: Pass

An der PC-spezifischen Hardware wurde kein Fehler gefunden. Ein Austausch der PC-Komponente oder des PCs ist nicht sinnvoll.

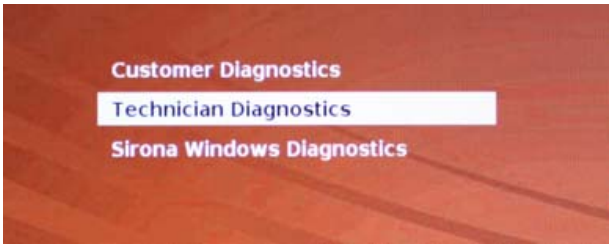
1. Führen Sie den separaten Test für die Versorgungsplatine durch.
2. Führen Sie ein Image Restore mit dem Restoreset zur Fehlerbeseitigung durch.
3. Prüfen Sie mit der Service-Anleitung mögliche andere Fehlerquellen.

Testergebnis: Fail

An der PC-spezifischen Hardware wurde ein Fehler gefunden. Ein Austausch der PC-Komponente oder des PCs ist gegebenenfalls sinnvoll. Ein Image Restore ist nicht sinnvoll.

1. Prüfen Sie, welche Komponenten den Test nicht bestanden haben.
2. Notieren Sie die fehlerhafte Testnummer und falls vorhanden den Fehlercode und teilen Sie diese möglichst frühzeitig dem Techniker mit.
3. Führen Sie die entsprechenden Schritte im Kapitel Fehlerbehebung [→ 15] aus.

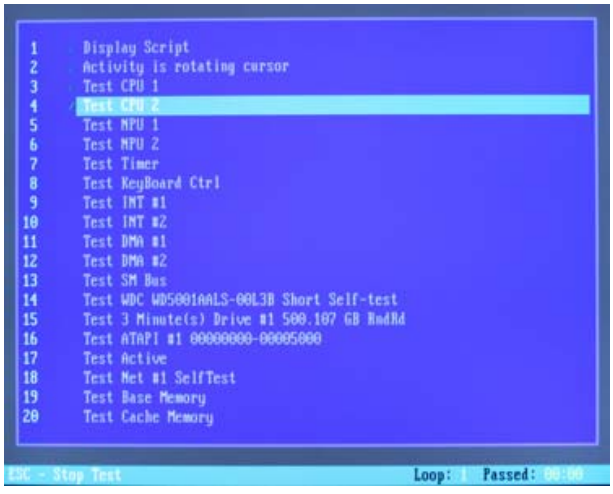
5.2.2 Technican Diagnostics



✓ Sie haben den Test „*Technican Diagnostics*“ gestartet und die System-Konfiguration wird angezeigt.

System Configuration
CPU 1 of 8 [Physical CPU 1 Core 1]
Processor : Intel(R) Core(TM) i7 CPU 920 @ 2.67GHz 6:10:5
Processor Speed : 2673.30 MHz
Level 1 Cache Size : 32 KB Code + 32 KB Data
Level 2 Cache Size : 256 KB
Base RAM Size : 640 KB
Extended RAM Size : 6134 MB
Hard Drive(s) : 1
Drive 1 : 500.107 GB SATA2, WDC WD5001AALS-00L3B2
ATAPI Drive(s) : 1
Drive 1 : SATA, TSSTcorp CDDVDW SH-S223C
Video Adapter : VGA
VESA VBE : Present, Version 3.0, 14 MB VRAM Size
VESA VBE OEM : NVIDIA
Video BIOS Segment : C000h
Vendor ID : 10DEh Subsystem Vendor ID : 1462h
Save Print Options
PgUp PgDn Home End-move, Esc-exit

1. Prüfen Sie anhand der Angaben in der System-Konfiguration, ob das System dem Auslieferzustand entspricht. Sie können mit den Pfeiltasten nach oben und unten scrollen.
   Tipp: Nach 3 Minuten startet der Test automatisch, wenn Sie nicht vorher eine Pfeiltaste drücken.
2. Drücken Sie die Taste „*Esc*“ auf der Tastatur.


1 Display Script
2 Activity is rotating cursor
3 Test CPU 1
4 Test CPU 2
5 Test MPU 1
6 Test MPU 2
7 Test Timer
8 Test KeyBoard Ctrl
9 Test IMT #1
10 Test IMT #2
11 Test DMA #1
12 Test DMA #2
13 Test SM Bus
14 Test WDC WD5001AALS-00L3B Short Self-test
15 Test 3 Minute(s) Drive #1 500.107 GB RndRd
16 Test ATAPI #1 00000000-00005000
17 Test Active
18 Test Met #1 SelfTest
19 Test Base Memory
20 Test Cache Memory
ESC - Stop Test
Loop: 1 Passed: 00:00

   ↳ Der Test startet. Der gesamte Testdurchlauf dauert circa 20 Minuten.

   ↳ Nach Ende des Tests erscheint das Ergebnis „*Pass*“ oder „*Fail*“ (siehe Abschnitt „Testergebnis: Pass“ oder „Testergebnis:Fail“).

3. Drücken Sie nach Ende des Tests eine beliebige Taste, um zum Testdialog zu gelangen.
   Tipp: Mit den Pfeiltasten können Sie zu den einzelnen Testpunkten scrollen. Vor jedem der Testpunkte steht das entsprechende Ergebnis.
4. Um den Test zu beenden, starten Sie den PC neu (siehe PC neu starten [➞ 15]).

Testergebnis: Pass

An der PC-spezifischen Hardware wurde kein Fehler gefunden. Ein Austausch der PC-Komponente oder des PCs ist nicht sinnvoll.

1. Führen Sie den separaten Test für die Versorgungsplatine durch.
2. Führen Sie ein Image Restore mit dem Restoreset zur Fehlerbeseitigung durch.
3. Prüfen Sie mit der Service-Anleitung mögliche andere Fehlerquellen.

Testergebnis: Fail

An der PC-spezifischen Hardware wurde ein Fehler gefunden. Ein Austausch der PC-Komponente oder des PCs ist gegebenenfalls sinnvoll. Ein Image Restore ist nicht sinnvoll.

1. Prüfen Sie, welche Komponenten den Test nicht bestanden haben.
2. Führen Sie die entsprechenden Schritte im Kapitel Fehlerbehebung [➞ 15] aus.
3. Notieren Sie die fehlerhafte Testnummer und falls vorhanden den Fehlercode. Legen Sie diese bei einem PC-Tausch dem zurückgelieferten PC bei.

5.2.3 Sirona Windows Diagnostics

Allgemein

Der *„Sirona Windows Diagnostics“*-Test belastet die PC-spezifischen Komponenten gleichzeitig über längere Zeit. Diese Zeit wird vom Anwender bestimmt.

Durch diese Belastung wird

- die Temperatur im PC gegenüber dem Normalbetrieb deutlich erhöht.
  Damit wird ein Temperaturverhalten oder ggf. vorhandener Fehler aufgedeckt.
- durch die zeitlich nicht begrenzte Testphase sporadisch auftretende Fehler wahrscheinlicher erkannt.

Tipp: Führen Sie diesen Test nicht durch, wenn nicht mindestens einer der Tests *Customer Diagnostics* oder *Technican Diagnostics* als Fehlerfreiheit diagnostiziert wurde.

Test durchführen

Tipp: Lassen Sie den Test *„Sirona Windows Diagnostics“* mindestens 1 Stunde laufen. Für optimale Ergebnisse lassen sie den Test über Nacht laufen.

✓ Sie haben den Test *„Sirona Windows Diagnostics“* gestartet und Windows startet in der Test-Umgebung. Der Test *„Sirona Windows Diagnostics“* startet automatisch.

➢ Prüfen Sie das Ergebnis im Fenster *„Windows Stress Test“*.
Tipp: Sie müssen gegebenenfalls die Fenster neu anordnen, um das Fenster *„Windows Stress Test“* erkennen zu können.

Testergebnis: Pass

An der PC-spezifischen Hardware wurde kein Fehler gefunden. Ein Austausch der PC-Komponente oder des PCs ist nicht sinnvoll.

Testergebnis: Fail

An der PC-spezifischen Hardware wurde ein Fehler gefunden. Ein Austausch der PC-Komponente oder des PCs ist gegebenenfalls sinnvoll. Ein Image Restore ist nicht sinnvoll.

1. Prüfen Sie Fenster *„Windows Stress Test“*, welche Komponenten den Test nicht bestanden haben.
2. Führen Sie die entsprechenden Schritte im Kapitel Fehlerbehebung [➞ 15] aus.

Test *„Sirona Windows Diagnostics“* beenden

➢ Klicken Sie auf die Schaltfläche *„Stop“*.

↳ Die einzelnen Testfenster werden beendet.

↳ Der PC wird ausgeschaltet.

5.3 PC neu starten

➢ Schalten Sie den PC wieder über die Einschalttaste ein.

5.4 Fehlerbehebung

Im Folgenden wird die empfohlene Vorgehensweise beschrieben. Wenn dadurch oder durch einen Komponententausch der Fehler nicht beseitigt ist, tauschen Sie den PC.

Geben Sie in diesem Fall bei der Rücksendung des defekten PCs an, welcher Test fehlerhaft war.

5.4.1 Customer Diagnostics

Test	Testbeschreibung / Bedingung	Maßnahme bei Problemen
Display Script	Steuerungsbefehl ohne Testfunktion	n.a.
Activity is rotating cursor		
Test CPU-1	Beim CPU-Test werden die Steuer-, Adress-, Daten- und Flag-Register des Systemprozessors geprüft. Beim Test der Gleitkommaeinheit (NPU, Numeric Processing Unit) werden der Mathematikprozessor des Systems sowie die Schnittstelle zwischen den beiden Funktionen geprüft.	➢ Tauschen Sie den PC.
Test CPU-2		
Test NPU-1		
Test NPU-2		
Test Timer	Bei diesem Test wird eine Zahl in die drei Timer-Kanäle geladen und anschließend geprüft, ob der Countdown auf den einzelnen Kanälen in der richtigen Geschwindigkeit erfolgt (nicht zu langsam und nicht zu schnell).	➢ Tauschen Sie den PC.
Test Keyboard Controller	Bei diesem Test wird die ordnungsgemäße Funktion des Schaltkreises für den Tastatur-Controller geprüft.	➢ Tauschen Sie den PC.
Test INT #1	Das Testtool prüft die System-Interrupt-Controller. Diese Controller enthalten Interrupt-Mask-Register, In-Service-Register, Interrupt-Request-Register und sämtliche Interrupt-Request-Lines. Sämtliche Kanäle der Interrupt-Controller werden auf problematische, falsche oder fehlende Interrupts hin geprüft.	➢ Tauschen Sie den PC.
Test INT #2		
Test DMA #1	Beim Test werden sämtliche Register und Status-Ports der beiden DMA-Controller geprüft. Der DMA-Controller ist für den Betrieb eines Systems von größter Bedeutung, da er über separate Kanäle verfügt, auf denen E/A-Geräte direkt auf den System-RAM zugreifen können. Dies ermöglicht hohe Datenübertragungsraten ohne Verwendung des Mikroprozessors.	➢ Tauschen Sie den PC.
Test DMA #2		
Test SM Bus	Mit diesem Test wird der SMBus geprüft. Dieser Bus wird in Systemen hauptsächlich zur Akku- und Sensorverwaltung verwendet. Der SMBus wird auch zum Zugriff auf die SPD-Daten auf den Speichermodulen verwendet.	➢ Tauschen Sie den PC.
Test WDC___*TYP HDD*___Short Self-Test	Mit diesen Funktionen werden eine Reihe zerstörungsfreier Tests auf den in einem System installierten Festplatten durchgeführt. Controller-Such- und Lese-Tests werden zur Prüfung des Gesamtzustands eines Laufwerks durchgeführt.	1. Prüfen Sie die SATA-Leitung der Festplatte. 2. Prüfung Sie die Leitung der Spannungsversorgung der Festplatte. 3. Tauschen Sie die Festplatte inklusive Festplattenkabel.
Test 3 Minute(s) Drive #1 __*Size of HDD*__RndRd		

Test	Testbeschreibung / Bedingung	Maßnahme bei Problemen
Test ATAPI #1 00000000-000050000	Mit dieser Funktion können Sie das installierte CD-ROM-/CDR/W-/DVD-Laufwerk testen. Im Test wird das Test-ROM direkt geprüft; es müssen keine Softwaretreiber geladen werden. Testmedium ist die Testtool CD	1. Überprüfen Sie die CD auf Kratzer oder sonstige Verunreinigungen. 2. Prüfen Sie SATA -Leitung zwischen PC und DVD-Laufwerk. 3. Prüfen Sie die Leitung der Spannungsversorgung zwischen PC und DVD-Laufwerk. 4. Tauschen Sie das DVD-Laufwerk. 5. Prüfen Sie die SATA-Verbindung vom Mainboard zum SATA-Slotblech im PC. 6. Prüfung Sie die Verbindung der Spannungsversorgung vom Netzteil zum SATA-Slotblech im PC.
Test Active	USB-Test (Mindestens 1 USB Human Device muss angeschlossen sein, bei der AC sind das in der Regel, Tastatur, Trackball, Kamera und USV-Netzteil).	➢ Tauschen Sie den PC.
Test NET #1 SelfTest	Bei diesem Test können Sie eine interne Prüfung sämtlicher Netzwerkkarten vornehmen.	➢ Tauschen Sie den PC.
Test Base Memory	Der "Base RAM Test" ermöglicht die Prüfung des Basis-RAM auf der Systemplatine (bis 640 KB).	➢ Entfernen Sie den Speicher und stecken Sie ihn neu.
Test Cache Memory	Mit dieser Funktion wird ein Test der Low-Level-Speicherdaten und der Low-Level-Adressen im externen Systemcache vorgenommen, um dessen Funktion zu prüfen.	
Test Extended Memory	Der "Extended RAM Test" ermöglicht die Prüfung des erweiterten RAM zwischen 1 MB und 4 GB.	
Test Above 4 GB memory	Mit dem "Above 4 GB Memory Test" können Sie den erweiterten RAM im Bereich über 4 GB prüfen.	
Test VGA RAM	Mit diesem Test wird der in der aktuell aktiven Grafikkarte installierte Grafikspeicher geprüft.	➢ Tauschen Sie die Grafikkarte.
Test VESA RAM	Mit diesem Test können Sie die von einer VESA-kompatiblen Grafikkarte unterstützten Text- und Grafikmodi prüfen.	➢ Tauschen Sie die Grafikkarte.

5.4.2 Technican Diagnostics

Test	Testbeschreibung / Bedingung	Maßnahme bei Problemen
Display Test Run	Steuerungsbefehl ohne Testfunktion	n.a.
Test CPU-1 Test CPU-2 Test NPU-1 Test NPU-2	Beim CPU-Test werden die Steuer-, Adress-, Daten- und Flag-Register des Systemprozessors geprüft. Beim Test der Gleitkommaeinheit (NPU, Numeric Processing Unit) werden der Mathematikprozessor des Systems sowie die Schnittstelle zwischen den beiden Funktionen geprüft.	➢ Tauschen Sie den PC.
Test Timer	Bei diesem Test wird eine Zahl in die drei Timer-Kanäle geladen und anschließend geprüft, ob der Countdown auf den einzelnen Kanälen in der richtigen Geschwindigkeit erfolgt (nicht zu langsam und nicht zu schnell).	➢ Tauschen Sie den PC.
Test Keyboard Controller	Bei diesem Test wird die ordnungsgemäße Funktion des Schaltkreises für den Tastatur-Controller geprüft.	➢ Tauschen Sie den PC.
Test INT #1 Test INT #2	Das Testtool prüft die System-Interrupt-Controller. Diese Controller enthalten Interrupt-Mask-Register, In-Service-Register, Interrupt-Request-Register und sämtliche Interrupt-Request-Lines. Sämtliche Kanäle der Interrupt-Controller werden auf problematische, falsche oder fehlende Interrupts hin geprüft.	➢ Tauschen Sie den PC.
Test DMA #1 Test DMA #2	Beim Test werden sämtliche Register und Status-Ports der beiden DMA-Controller geprüft. Der DMA-Controller ist für den Betrieb eines Systems von größter Bedeutung, da er über separate Kanäle verfügt, auf denen E/A-Geräte direkt auf den System-RAM zugreifen können. Dies ermöglicht hohe Datenübertragungsraten ohne Verwendung des Mikroprozessors.	➢ Tauschen Sie den PC.
Test SM Bus	Mit diesem Test wird der SMBus geprüft. Dieser Bus wird in Systemen hauptsächlich zur Akku- und Sensorverwaltung verwendet. Der SMBus wird auch zum Zugriff auf die SPD-Daten auf den Speichermodulen verwendet.	➢ Tauschen Sie den PC.
Test WDC___*TYP HDD*___Short Self-Test Test 3 Minute(s) Drive #1 __*Size of HDD*__RndRd	Mit diesen Funktionen werden eine Reihe zerstörungsfreier Tests auf den in einem System installierten Festplatten durchgeführt. Controller-Such- und Lese-Tests werden zur Prüfung des Gesamtzustands eines Laufwerks durchgeführt.	1. Prüfen Sie die SATA-Leitung der Festplatte. 2. Prüfung Sie die Leitung der Spannungsversorgung der Festplatte. 3. Tauschen Sie die Festplatte inklusive Festplattenkabel.

Test	Testbeschreibung / Bedingung	Maßnahme bei Problemen
Test ATAPI #1 00000000-000050000	Mit dieser Funktion können Sie das installierte CD-ROM-/CDR/W-/DVD-Laufwerk testen. Im Test wird das Test-ROM direkt geprüft; es müssen keine Softwaretreiber geladen werden. Testmedium ist die Testtool CD	1. Überprüfen Sie die CD auf Kratzer oder sonstige Verunreinigungen. 2. Prüfen Sie SATA -Leitung zwischen PC und DVD-Laufwerk. 3. Prüfen Sie die Leitung der Spannungsversorgung zwischen PC und DVD-Laufwerk. 4. Tauschen Sie das DVD-Laufwerk. 5. Prüfen Sie die SATA-Verbindung vom Mainboard zum SATA-Slotblech im PC. 6. Prüfung Sie die Verbindung der Spannungsversorgung vom Netzteil zum SATA-Slotblech im PC.
Test Active	USB-Test (mindestens 1 USB Human Device muss angeschlossen sein, bei der AC sind das in der Regel, Tastatur, Trackball, Kamera und USV-Netzteil).	➢ Tauschen Sie den PC.
Test NET #1 SelfTest	Bei diesem Test können Sie eine interne Prüfung sämtlicher Netzwerkkarten vornehmen.	➢ Tauschen Sie den PC.
Test Base Memory	Der "Base RAM Test" ermöglicht die Prüfung des Basis-RAM auf der Systemplatine (bis 640 KB).	➢ Entfernen Sie den Speicher und stecken Sie ihn neu.
Test Cache Memory	Mit dieser Funktion wird ein Test der Low-Level-Speicherdaten und der Low-Level-Adressen im externen Systemcache vorgenommen, um dessen Funktion zu prüfen.	
Test Extended Memory	Der "Extended RAM Test" ermöglicht die Prüfung des erweiterten RAM zwischen 1 MB und 4 GB.	
Test Above 4 GB memory	Mit dem "Above 4 GB Memory Test" können Sie den erweiterten RAM im Bereich über 4 GB prüfen.	
Test VGA RAM	Mit diesem Test wird der in der aktuell aktiven Grafikkarte installierte Grafikspeicher geprüft.	➢ Tauschen Sie die Grafikkarte.
Test VESA RAM	Mit diesem Test können Sie die von einer VESA-kompatiblen Grafikkarte unterstützten Text- und Grafikmodi prüfen.	➢ Tauschen Sie die Grafikkarte.

5.4.3 Sirona Windows Diagnostics

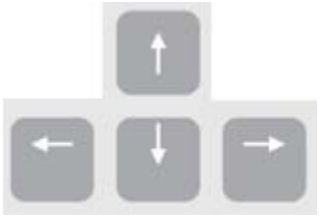
Test	Testbeschreibung	Maßnahme bei Problemen
Processor(s)	Dauerbelastung und Prüfung der Prozessorkerne	➢ Tauschen Sie den PC.
Motherboard Test	Dauerbelastung und Prüfung von Mainboardfunktionen	➢ Tauschen Sie den PC.
Stress Test Drive	Dauerbelastung und Prüfung der Festplatte	1. Prüfen Sie die SATA-Leitung der Festplatte. 2. Prüfung Sie die Leitung der Spannungsversorgung der Festplatte. 3. Tauschen Sie die Festplatte inklusive Festplattenkabel.
Memory Test	Dauerbelastung und Prüfung des Arbeitsspeichers	➢ Entfernen Sie den Speicher und stecken Sie ihn neu.
2D Test	Dauerbelastung und Prüfung der 2D-Eigenschaften der Grafikkarte	➢ Tauschen Sie die Grafikkarte.
Multimedia Test	Dauerbelastung und Prüfung der 3D-Eigenschaften der Grafikkarte	➢ Tauschen Sie die Grafikkarte.
USB Test	USB Test (mindestens ein USB Human Device muss angeschlossen sein, z. B. Tastatur, Trackball, Kamera oder USV-Netzteil)	➢ Tauschen Sie den PC.

6 BIOS-Setting aktualisieren

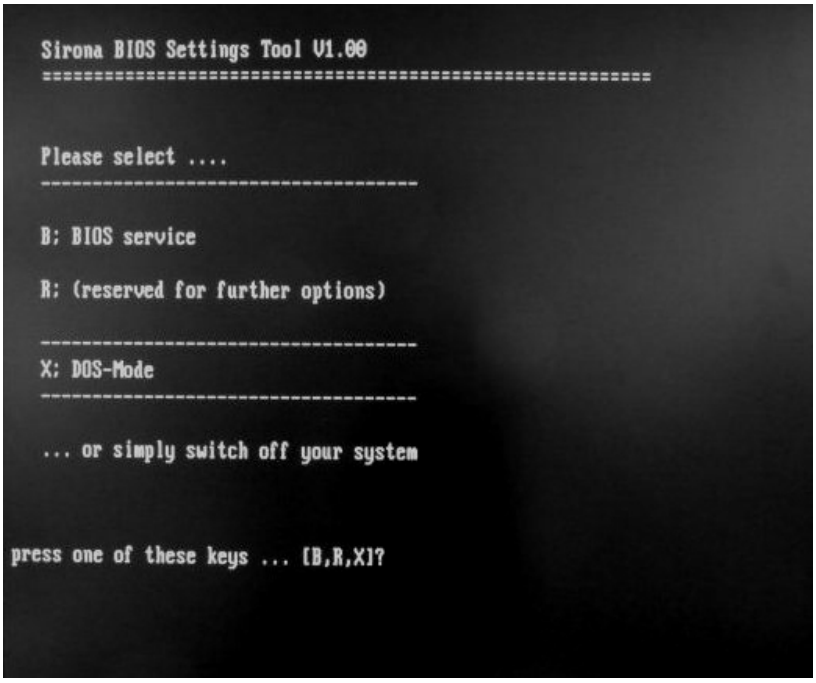
✓ Sie kennen den Hardwarestand des Geräts (siehe Hardware-Stand des Geräts ermitteln [➞ 24]) und die BIOS-Version (siehe BIOS-Version ermitteln [➞ 24]).

✓ Der PC ist ausgeschaltet.

1. Schalten Sie den PC ein und warten Sie, bis die oben dargestellte Meldung erscheint.
2. Halten Sie die Taste *„F11“* auf der Tastatur gedrückt, bis das Bootmenü erscheint.
3. Legen Sie die CD des BIOS-Settings-Tools (CD 63 20 704) ein.
4. Wählen Sie im Menü mit den Pfeiltasten *„CD/DVD:…“* und drücken Sie auf die Taste *„Enter“*.

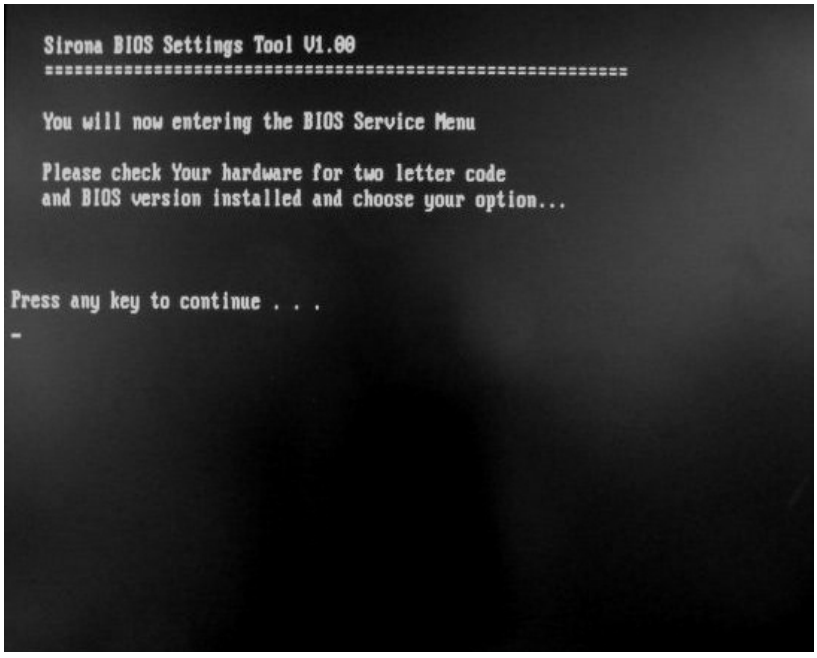


   ↳ Der PC bootet von der CD.

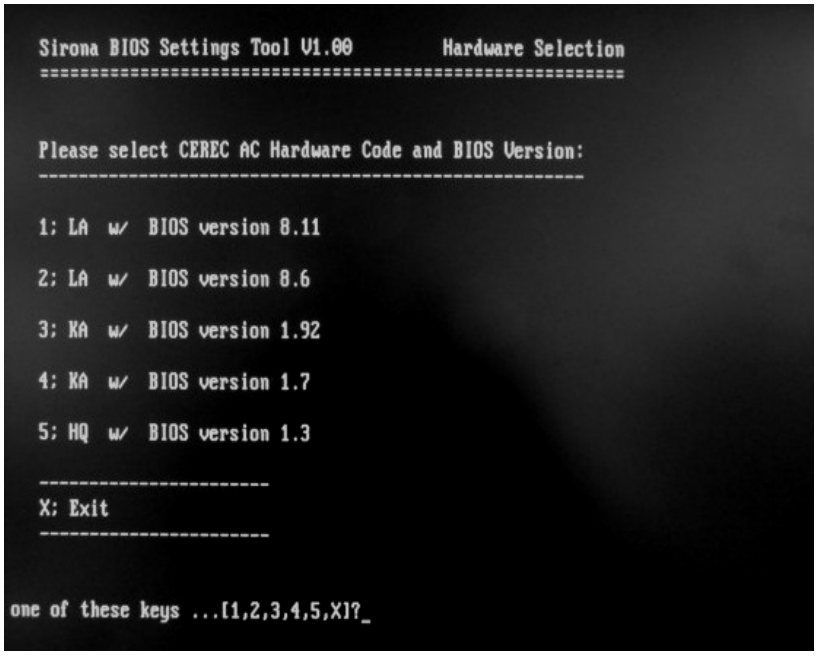

Sirona BIOS Settings Tool V1.00
Please select ....
B; BIOS service
R; (reserved for further options)
X; DOS-Mode
... or simply switch off your system
press one of these keys ... [B,R,X]?

   ↳ Das Hauptmenü wird gestartet.

5. Geben Sie den Buchstaben *„B“* ein, um die Bios-Settings zu aktualisieren.


Sirona BIOS Settings Tool V1.00
You will now entering the BIOS Service Menu
Please check Your hardware for two letter code
and BIOS version installed and choose your option...
Press any key to continue . . .

6. Bestätigen Sie die Meldung mit einer beliebigen Taste.


Sirona BIOS Settings Tool V1.00 Hardware Selection
Please select CEREC AC Hardware Code and BIOS Version:
1; LA w/ BIOS version 8.11
2; LA w/ BIOS version 8.6
3; KA w/ BIOS version 1.92
4; KA w/ BIOS version 1.7
5; HQ w/ BIOS version 1.3
X; Exit
one of these keys ...[1,2,3,4,5,X]?_

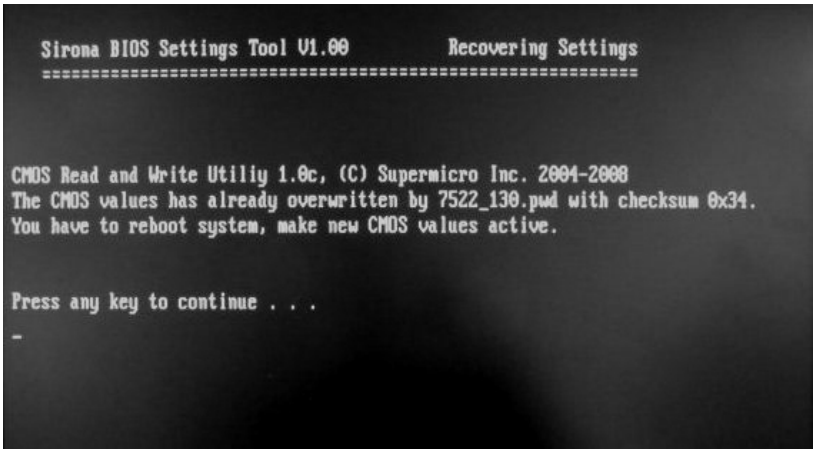
   ↳ Sie werden aufgefordert, Ihren Hardwarestand und Ihre BIOS-Version anzugeben.

7. Wählen Sie mit den Tasten „1“ bis „5“ die Kombination von Hardwarestand und BIOS-Version aus.

Sirona BIOS Settings Tool V1.00
Recovering factory settings for LA BIOS Version 8.11
C: Continue recovering Sirona factory settings
B: Back to Hardware Selection
press one of these keys ... [C,B]?

↳ Sie werden aufgefordert die Auswahl zu bestätigen.

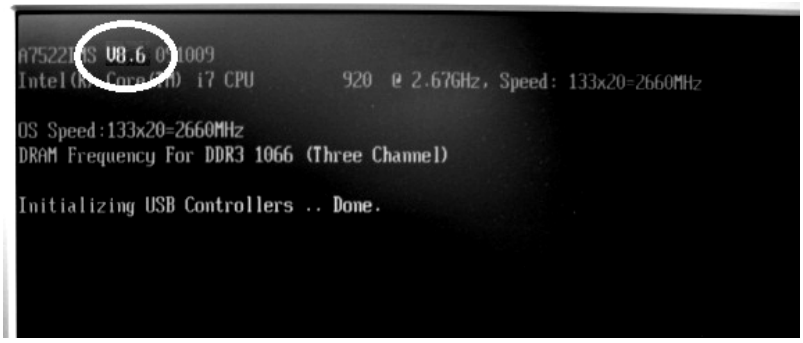
8. Bestätigen Sie die Auswahl, indem Sie die Taste „C" drücken.
   Tipp: Sie kommen zurück zur Auswahl, wenn Sie die Taste B" drücken.


Sirona BIOS Settings Tool V1.00 Recovering Settings
CMOS Read and Write Utiliy 1.0c, (C) Supermicro Inc. 2004-2008
The CMOS values has already overwritten by 7522_130.pwd with checksum 0x34.
You have to reboot system, make new CMOS values active.
Press any key to continue . . .

9. Bestätigen Sie die Meldung, indem Sie eine beliebige Taste drücken.
   ↳ Die Sirona Werkseinstellungen des BIOS wurden aktualisiert.
10. Starten Sie Ihren PC neu, indem Sie die Taste „R" drücken.

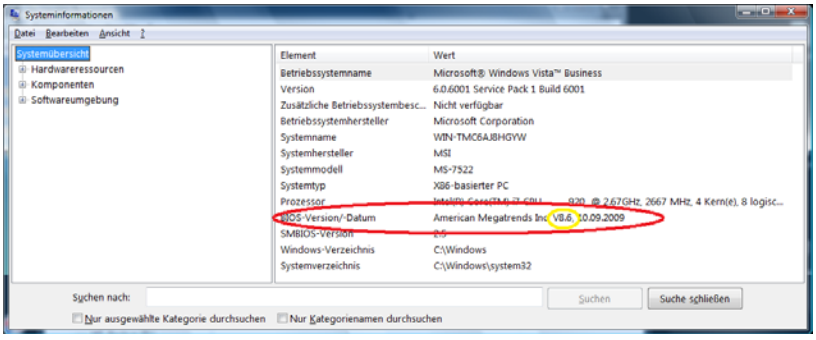
6.1 BIOS-Version ermitteln

Bei PC-Start



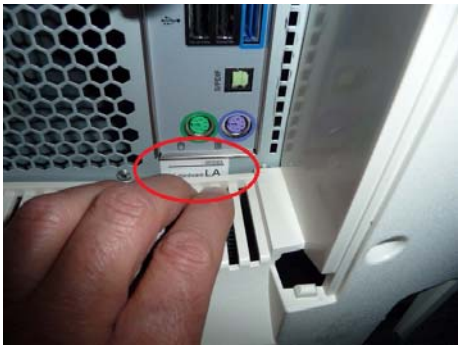
➢ Schalten Sie den PC ein.
↳ Die BIOS-Version wird wie in der Grafik gezeigt angezeigt.

In Windows



➢ Klicken Sie auf *"Start"*/"`Alle Programme`"/*"Zubehör"*/"`System-programme`"/"`Systeminformation`".
↳ Die Systeminformationen werden geöffnet und die BIOS-Version kann abgelesen werden.

6.2 Hardware-Stand des Geräts ermitteln



➢ Öffnen Sie die untere Rückwand des Geräts.
↳ Der Hardwarestand steht an der Rückseite des PCs.

Änderungen im Zuge technischer Weiterentwicklung vorbehalten.

© Sirona Dental Systems GmbH
D 3492.076.03.01.01 03.2011

Sprache: deutsch
Ä.-Nr.: 000 000

Printed in Germany
Imprimé en Allemagne

Sirona Dental Systems GmbH

Fabrikstraße 31
64625 Bensheim
Germany
www.sirona.com

Bestell-Nr. **63 24 599 D 3492**

New as of: 03.2011

sirona
The Dental Company

CEREC AC

Diagnostic Tool

English

Table of contents

1 Components of the CEREC AC diagnostic tool 3

2 Localizing faults 4

3 Power supply test 5

4 Camera test 6

4.1 Monitor power supply 6

4.2 Bluecam 6

4.3 Camera cable 7

5 PC diagnostic tool 8

5.1 Starting the diagnostic tool 8

5.2 Test procedure 9

5.2.1 Customer Diagnostics 9

5.2.2 Technician Diagnostics 11

5.2.3 Sirona Windows Diagnostics 13

5.3 Rebooting the PC 14

5.4 Troubleshooting 14

5.4.1 Customer Diagnostics 15

5.4.2 Technician Diagnostics 17

5.4.3 Sirona Windows Diagnostics 19

6 Updating the BIOS setting 20

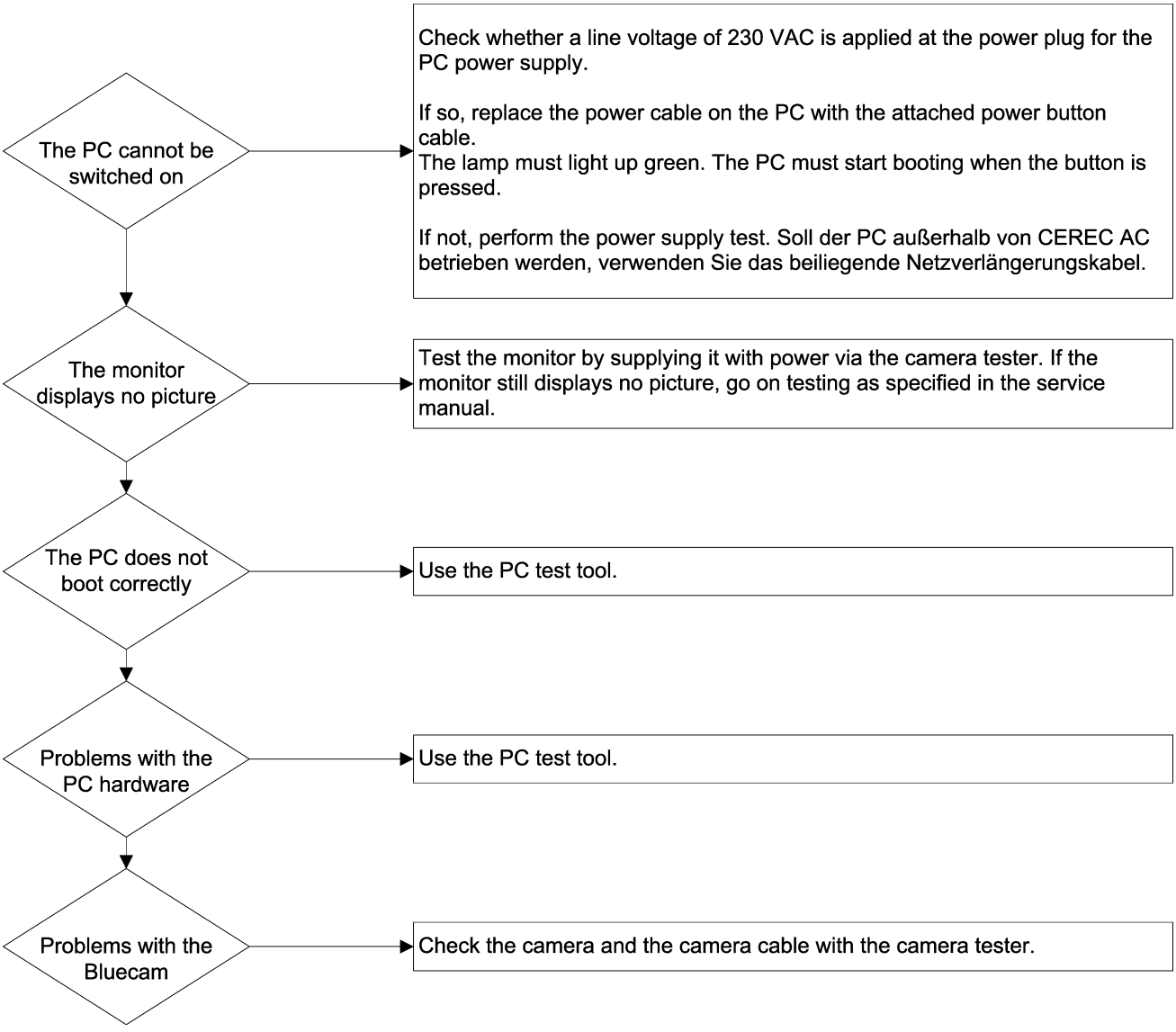
6.1 Determining the BIOS version 23

6.2 Determining the hardware version of the unit 23

1 Components of the CEREC AC diagnostic tool

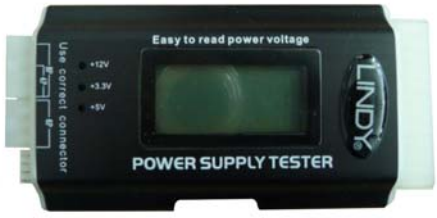
- Voltage tester for the PC power supply (Lindy)
- Power button cable for switching on the PC
- Power cable extension for the PC power supply
- PC test tool (software CD)
- Restore CD with BIOS update and BIOS settings
- Camera tester
- Replacement camera cable
- Instructions for PC and camera diagnosis

2 Localizing faults


The PC cannot be switched on
Check whether a line voltage of 230 VAC is applied at the power plug for the PC power supply.
If so, replace the power cable on the PC with the attached power button cable.
The lamp must light up green. The PC must start booting when the button is pressed.
If not, perform the power supply test. Soll der PC außerhalb von CEREC AC betrieben werden, verwenden Sie das beiliegende Netzverlängerungskabel.
The monitor displays no picture
Test the monitor by supplying it with power via the camera tester. If the monitor still displays no picture, go on testing as specified in the service manual.
The PC does not boot correctly
Use the PC test tool.
Problems with the PC hardware
Use the PC test tool.
Problems with the Bluecam
Check the camera and the camera cable with the camera tester.

Perform power supply test	Power supply test [➞ 5]
Supply power to monitor via camera tester	Camera test [➞ 6]
Check camera and camera cable with the camera tester	
Use PC test tool	PC diagnostic tool [➞ 8]

3 Power supply test



The CEREC AC diagnostic tool contains an "ATX power supply tester" manufactured by "Lindy".

Preparing for the test

✓ The PC is switched off.

✓ The main switch of the CEREC AC is switched off.

1. Remove the PC from the CEREC AC and open it.
2. Connect the cables of the PC power supply to the ATX power supply tester as described in the attached user manual.
3. Plug the attached power extension cable into the power cable of the CEREC AC and into the PC.
   ↳ The PC is supplied with the necessary supply voltage of 230 VAC.

4. Plug the power button cable into the PC
   ↳ The PC can be switched on without connecting a keyboard. The green lamp in the button indicates whether the 5V standby voltage is present in the PC.
5. Switch the CEREC AC on at the main switch.
6. Switch the PC on at the power button cable.

Test procedure

➢ The application of the tester is described in the attached user manual of the ATX power supply tester. The user manual is available in English, German, French and Italian.

A defective power supply is detected	No defective power supply is detected
The power supply is defective. Replace the power supply with a new one.	The power supply is not defective. Plug all cables of the power supply back into the PC. **Important:** Make sure that all cables are plugged back in to the positions where they were originally located before the test.

4 Camera test

Using the camera tester, you can check the monitor power supply, the Bluecam and the camera cable.

Preparing for the test

✓ The PC is switched off.

1. Unscrew the rear cover of the CEREC AC.
2. Unplug the S-ATA cable for the DVD drive.
3. Plug the S-ATA power supply cable into the S-ATA interface of the PC where the DVD drive was previously connected.
4. Connect the USB cable to a free USB port of the PC.
5. Switch the PC on and wait until it has finished booting up.

4.1 Monitor power supply

✓ The 12 VDC required for the power supply of the LCD monitor of the CEREC AC are available at the 4-pole socket of the camera tester.

1. Unplug the power supply cable from the socket of the PC-internal power supply board.
2. Plug it into the corresponding socket of the camera tester.

The monitor shows no function
Replace the monitor (replacement LCD monitor 62 35 951).

4.2 Bluecam

1. Unscrew the Bluecam cable from the PC.
2. Plug it into the socket of the camera tester.
3. Open the CEREC application and take an exposure with the camera.

No camera image is displayed	A camera image is displayed
Go on to the next test step.	The supply board in the PC is defective. Replace the supply board in the PC (replacement supply board 61 37 421).

4.3 Camera cable

1. Connect the replacement camera cable to the Bluecam camera and the camera tester.
2. Open the CEREC application and take an exposure with the camera.

No camera image is displayed	A camera image is displayed
The Bluecam camera is defective. Replace the Bluecam camera (Bluecam rep. 62 36 884 or Bluecam replacement 62 36 694).	The camera cable was the cause of the fault. Replace the camera cable with the one attached to the CEREC AC diagnosis tool. **Tip:** Replace the camera cable removed from the CEREC AC diagnosis tool with a new replacement camera cable (replacement Bluecam camera cable 62 35 845).

5 PC diagnostic tool

5.1 Starting the diagnostic tool

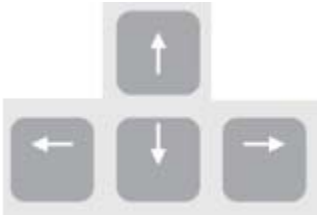
Test	Suitable for
Customer Diagnostics	Suitable for the user when checking the PC components.
Technician Diagnostics	Suitable for the technician or service engineer when checking the PC components.
Sirona Windows Diagnostics	Windows stress test to check the PC under continuous load.

Tip: If one of the following steps doesn't work, look for the following steps in the service manual.

✓ The PC is switched off.

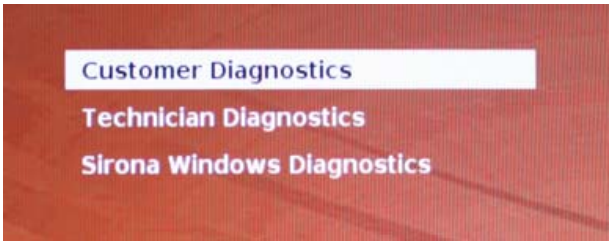
1. Switch the PC on and wait until the message shown above appears.
2. Press and hold *"F11"* on the keyboard until the boot menu appears.

Please select boot device:
SATA:PM-WDC WD5001AALS-00L3B2
CD/DVD:3M-TSSTcorp CDDVDW SH-S2
↑ and ↓ to move selection
ENTER to select boot device
ESC to boot using defaults



3. Insert the diagnostic tool CD in the drive and select *"CD/DVD:…"* in the menu using the arrow keys.
   ↳ The PC boots from the CD.
4. Wait until the light on the drive goes out.

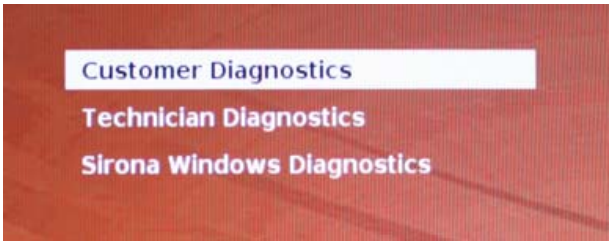
5. Confirm your selection by pressing the *"Return"* key on the keyboard.
   ↳ The diagnostic tool starts and a selection menu appears.
   Tip: The *"Customer Diagnostics"* will start automatically after one minute if you did not press an arrow key beforehand.



6. Select the test with the arrow keys.
7. Confirm your selection by pressing the *"Return"* key on the keyboard.
   ↳ The test starts.

5.2 Test procedure

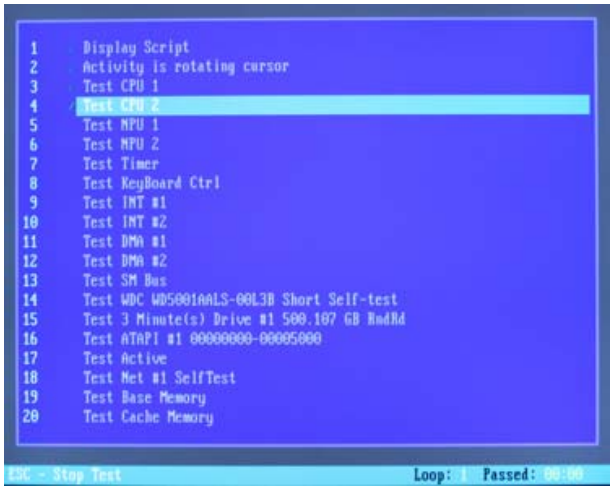
5.2.1 Customer Diagnostics



✓ You have started the *"Customer Diagnostics"* test and the system configuration is displayed.

System Configuration
CPU 1 of 8 [Physical CPU 1 Core 1]
Processor : Intel(R) Core(TM) i7 CPU 920 @ 2.67GHz 6:10:5
Processor Speed : 2673.30 MHz
Level 1 Cache Size : 32 KB Code + 32 KB Data
Level 2 Cache Size : 256 KB
Base RAM Size : 640 KB
Extended RAM Size : 6134 MB
Hard Drive(s) : 1
Drive 1 : 500.107 GB SATA2, WDC WD5001AALS-00L3B2
ATAPI Drive(s) : 1
Drive 1 : SATA, TSSTcorp CDDVDW SH-S223C
Video Adapter : VGA
VESA VBE : Present, Version 3.0, 14 MB VRAM Size
VESA VBE OEM : NVIDIA
Video BIOS Segment : C000h
Vendor ID : 10DEh Subsystem Vendor ID : 1462h
Save Print Options
PgUp PgDn Home End-move, Esc-exit

1. Check the information in the system configuration to determine whether the system corresponds to the default settings. You can scroll up and down using the arrow keys.
   Tip: The test will start automatically in 3 minutes if you do not press an arrow key first.
2. Press the *"Esc"* key on the keyboard.


1 Display Script
2 Activity is rotating cursor
3 Test CPU 1
4 Test CPU 2
5 Test MPU 1
6 Test MPU 2
7 Test Timer
8 Test KeyBoard Ctrl
9 Test IMT #1
10 Test IMT #2
11 Test DMA #1
12 Test DMA #2
13 Test SM Bus
14 Test WDC WD5001AALS-00L3B Short Self-test
15 Test 3 Minute(s) Drive #1 500.107 GB RndRd
16 Test ATAPI #1 00000000-00005000
17 Test Active
18 Test Met #1 SelfTest
19 Test Base Memory
20 Test Cache Memory
ESC - Stop Test
Loop: 1 Passed: 00:00

   ↳ The test starts. The entire test run takes approx. 20 minutes.

   ↳ The result, i.e. *"Pass"* or *"Fail"* appears at the end of the test (see sections entitled "Test result: "Pass" or "Test result: "Fail").
3. On completion of the test, press any key to go on to the test dialog.
   Tip: You can scroll to the individual test steps using the arrow keys. The corresponding result is shown in front of each test step.
4. To quit the test, reboot the PC (see Rebooting the PC [→ 14]).

Test result: Pass

No fault was found in the PC-specific hardware. A replacement of the PC component or of the PC makes no sense.

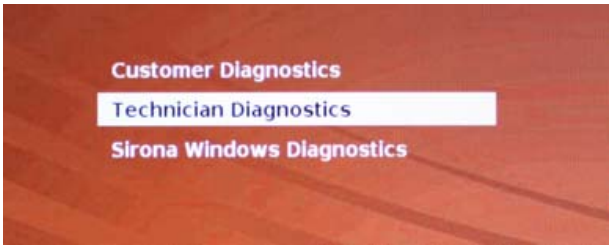
1. Perform the separate test for the supply board.
2. Perform an image restore with the restore set for troubleshooting.
3. Check the service instructions for other possible fault sources.

Test result: Fail

A fault was found in the PC-specific hardware. A replacement of the PC component or of the PC makes sense when indicated.
An image restore makes no sense.

1. Check to find out which components did not pass the test.
2. Note the number of the failed test and the error code if available and report them to the service engineer as soon as possible.
3. Carry out the corresponding steps described in the chapter on Troubleshooting [➞ 14] .

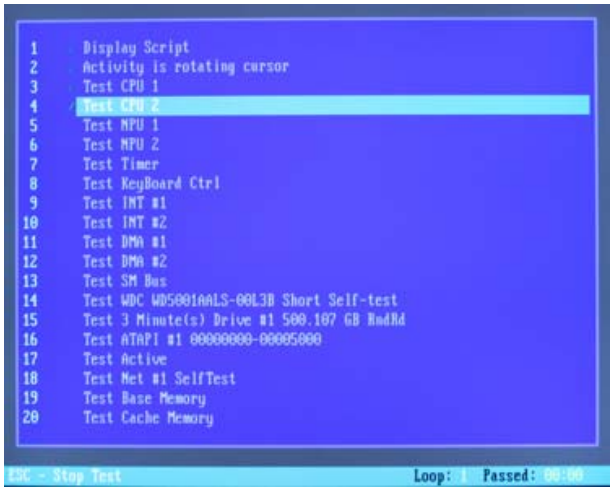
5.2.2 Technician Diagnostics



✓ You have started the *"Technician Diagnostics"* test and the system configuration is displayed.

System Configuration
CPU 1 of 8 [Physical CPU 1 Core 1]
Processor : Intel(R) Core(TM) i7 CPU 920 @ 2.67GHz 6:10:5
Processor Speed : 2673.30 MHz
Level 1 Cache Size : 32 KB Code + 32 KB Data
Level 2 Cache Size : 256 KB
Base RAM Size : 640 KB
Extended RAM Size : 6134 MB
Hard Drive(s) : 1
Drive 1 : 500.107 GB SATA2, WDC WD5001AALS-00L3B2
ATAPI Drive(s) : 1
Drive 1 : SATA, TSSTcorp CDDVDW SH-S223C
Video Adapter : VGA
VESA VBE : Present, Version 3.0, 14 MB VRAM Size
VESA VBE OEM : NVIDIA
Video BIOS Segment : C000h
Vendor ID : 10DEh Subsystem Vendor ID : 1462h
Save Print Options
PgUp PgDn Home End-move, Esc-exit

1. Check the information in the system configuration to determine whether the system corresponds to the default settings. You can scroll up and down using the arrow keys.
   Tip: The test will start automatically in 3 minutes if you do not press an arrow key first.
2. Press the *"Esc"* key on the keyboard.


1 Display Script
2 Activity is rotating cursor
3 Test CPU 1
4 Test CPU 2
5 Test MPU 1
6 Test MPU 2
7 Test Timer
8 Test KeyBoard Ctrl
9 Test IMT #1
10 Test IMT #2
11 Test DMA #1
12 Test DMA #2
13 Test SM Bus
14 Test WDC WD5001AALS-00L3B Short Self-test
15 Test 3 Minute(s) Drive #1 500.107 GB HndRd
16 Test ATAPI #1 00000000-00005000
17 Test Active
18 Test Net #1 SelfTest
19 Test Base Memory
20 Test Cache Memory
ESC - Stop Test
Loop: 1 Passed: 00:00

- ↳ The test starts. The entire test run takes approx. 20 minutes.
- ↳ The result, i.e. *"Pass"* or *"Fail"* appears at the end of the test (see sections entitled "Test result: "Pass" or "Test result: "Fail").

3. On completion of the test, press any key to go on to the test dialog.
   Tip: You can scroll to the individual test steps using the arrow keys. The corresponding result is shown in front of each test step.
4. To quit the test, reboot the PC (see Rebooting the PC [➞ 14]).

Test result: Pass

No fault was found in the PC-specific hardware. A replacement of the PC component or of the PC makes no sense.

1. Perform the separate test for the supply board.
2. Perform an image restore with the restore set for troubleshooting.
3. Check the service instructions for other possible fault sources.

Test result: Fail

A fault was found in the PC-specific hardware. A replacement of the PC component or of the PC makes sense when indicated.
An image restore makes no sense.

1. Check to find out which components did not pass the test.
2. Carry out the corresponding steps described in the chapter on Troubleshooting [➞ 14] .
3. Note the number of the failed test and the error code if available. Attach this information to the returned PC when replacing a PC.

5.2.3 Sirona Windows Diagnostics

General

The *"Sirona Windows Diagnostics"* test simultaneously puts PC-specific components under load over a longer period of time. This time period is determined by the user.

Due to this load

- the temperature in the PC clearly increases in comparison to normal operation.
  A thermal behavior or any existing faults can thus be detected.
- due to the unlimited time of the test phase, it is more probably that sporadic faults and errors will be detected.

Tip: Do not perform this test unless at least one of the *Customer Diagnostics* or *Technician Diagnostics* tests was diagnosed as error-free.

Test procedure

Tip: Let the *"Sirona Windows Diagnostics"* test run for at least 1 hour. For optimal results, let the test run overnight.

✓ You have started the *"Sirona Windows Diagnostics"* test and Windows starts in the test environment. The *„Sirona Windows Diagnostics"* test starts automatically.

➢ Check the result in the *"Windows Stress Test"* window.
Tip: You may have to reconfigure the windows to enable recognition of the *"Windows Stress Test"*.

Test result: Pass

No fault was found in the PC-specific hardware. A replacement of the PC component or of the PC makes no sense.

Test result: Fail

A fault was found in the PC-specific hardware. A replacement of the PC component or of the PC makes sense when indicated.
An image restore makes no sense.

1. Check the *"Windows Stress Test"* window to find out which components did not pass the test.
2. Carry out the corresponding steps described in the chapter on Troubleshooting [➔ 14] .

Terminating the *"Sirona Windows Diagnostics"* test.

➢ Click the *"Stop"* button.

↳ The individual test windows are closed.

↳ The PC turns off.

5.3 Rebooting the PC

➢ Switch the PC on again via the power button.

5.4 Troubleshooting

The recommended procedure is as follows. If troubleshooting and/or a component replacement cannot eliminate the fault, replace the PC.

In this case, specify which test was defective when returning the defective PC.

5.4.1 Customer Diagnostics

Test	Test description / Condition	Action in case of problems
Display Script Activity is rotating cursor	Control command without test function	N/A
Test CPU-1 Test CPU-2 Test NPU-1 Test NPU-2	In the CPU test, the control, address, data and flag registers of the system process are checked. During the test of the floating point unit (NPU, numeric processing unit), the numeric processor of the system and the interface between the two functions are checked.	➢ Replace the PC.
Test Timer	In this test, a number is loaded into the three timer channels and it is then checked whether the countdown is performed in the three individual channels at the right speed (not too slow and not too fast).	➢ Replace the PC.
Test Keyboard Controller	In this test, the keyboard controller circuit is checked for proper functioning.	➢ Replace the PC.
Test INT #1 Test INT #2	The test tool checks the system interrupt controller. These controllers contain interrupt mask registers, in-service registers, interrupt request registers and all interrupt request lines. All channels of the interrupt controllers are checked for problematic, wrong or missing interrupts.	➢ Replace the PC.
Test DMA #1 Test DMA #2	All registers and status ports of both DMA controllers are checked during this test. The DMA controller is very important for the operation of a system, since it has separate channels on which I/O units can access the system RAM directly. This enables high data transmission rates without having to use the microprocessor.	➢ Replace the PC.
Test SM Bus	This test is used to check the SM bus. This bus is mainly used for storage battery and sensor management in systems. The SM bus is also used to access the SPD data on the memory modules.	➢ Replace the PC.
Test WDC___*TYP HDD*___Short Self-Test Test 3 Minute(s) Drive #1 __*Size of HDD*__RndRd	A series of nondestructive tests are performed on the hard drives installed in a system with these functions. Controller search and read tests are performed to check the overall condition of a drive.	1. Check the SATA cable of the hard drive. 2. Check the cable of the hard drive power supply. 3. Replace the hard drive including the hard drive cable.

Test ATAPI #1 00000000-000050000	Using this function, you can test the installed CD-ROM/CDRW/DVD drive. The test ROM is checked directly in the test; it is not necessary to load any software drivers. The test medium is the test tool CD	1. Check the CD for scratches or contamination. 2. Check the SATA cable between the PC and the DVD drive. 3. Check the power supply cable between the PC and the DVD drive. 4. Replace the DVD drive. 5. Check the SATA connection from the mainboard to the SATA slot plate in the PC. 6. Check the power supply connection from the power supply unit to the SATA slot plate in the PC.
Test Active	USB test (At least 1 USB human device must be connected; for the AC, these usually include a keyboard, a trackball, a camera and a UPS power supply).	➢ Replace the PC.
Test NET #1 Self-Test	You can use this test to perform an internal test of all network cards.	➢ Replace the PC.
Test Base Memory	The "base RAM test" can be used to test the base RAM on the system board (up to 640 KB).	➢ Remove the memory and plug it back in.
Test Cache Memory	This test is used to check the low-level memory data and the low-level addresses in the external system cache in order to test its function.	
Test Extended Memory	The "Extended RAM test" makes it possible to test the extended RAM between 1 MB and 4 GB.	
Test Above 4 GB memory	With the "above 4 GB memory test", you can test the extended RAM in the area above 4 GB.	
Test VGA RAM	This test is used to test the graphics memory installed on the currently active graphics card.	➢ Replace the graphics card.
Test VESA RAM	With this test, you can check the text and graphics modes supported by a VESA-compatible graphics card.	➢ Replace the graphics card.

5.4.2 Technician Diagnostics

Test	Test description / Condition	Action in case of problems
Display Test Run	Control command without test function	N/A
Test CPU-1 Test CPU-2 Test NPU-1 Test NPU-2	In the CPU test, the control, address, data and flag registers of the system process are checked. During the test of the floating point unit (NPU, numeric processing unit), the numeric processor of the system and the interface between the two functions are checked.	➢ Replace the PC.
Test Timer	In this test, a number is loaded into the three timer channels and it is then checked whether the countdown is performed in the three individual channels at the right speed (not too slow and not too fast).	➢ Replace the PC.
Test Keyboard Controller	In this test, the keyboard controller circuit is checked for proper functioning.	➢ Replace the PC.
Test INT #1 Test INT #2	The test tool checks the system interrupt controller. These controllers contain interrupt mask registers, in-service registers, interrupt request registers and all interrupt request lines. All channels of the interrupt controllers are checked for problematic, wrong or missing interrupts.	➢ Replace the PC.
Test DMA #1 Test DMA #2	All registers and status ports of both DMA controllers are checked during this test. The DMA controller is very important for the operation of a system, since it has separate channels on which I/O units can access the system RAM directly. This enables high data transmission rates without having to use the microprocessor.	➢ Replace the PC.
Test SM Bus	This test is used to check the SM bus. This bus is mainly used for storage battery and sensor management in systems. The SM bus is also used to access the SPD data on the memory modules.	➢ Replace the PC.
Test WDC___*TYP HDD*___Short Self-Test Test 3 Minute(s) Drive #1 __*Size of HDD*__RndRd	A series of nondestructive tests are performed on the hard drives installed in a system with these functions. Controller search and read tests are performed to check the overall condition of a drive.	1. Check the SATA cable of the hard drive. 2. Check the cable of the hard drive power supply. 3. Replace the hard drive including the hard drive cable.

Test ATAPI #1 00000000-000050000	Using this function, you can test the installed CD-ROM/CDRW/DVD drive. The test ROM is checked directly in the test; it is not necessary to load any software drivers. The test medium is the test tool CD	1. Check the CD for scratches or contamination. 2. Check the SATA cable between the PC and the DVD drive. 3. Check the power supply cable between the PC and the DVD drive. 4. Replace the DVD drive. 5. Check the SATA connection from the mainboard to the SATA slot plate in the PC. 6. Check the power supply connection from the power supply unit to the SATA slot plate in the PC.
Test Active	USB test (At least 1 USB human device must be connected; for the AC, these usually include a keyboard, a trackball, a camera and a UPS power supply).	➢ Replace the PC.
Test NET #1 Self-Test	You can use this test to perform an internal test of all network cards.	➢ Replace the PC.
Test Base Memory	The "base RAM test" can be used to test the base RAM on the system board (up to 640 KB).	➢ Remove the memory and plug it back in.
Test Cache Memory	This test is used to check the low-level memory data and the low-level addresses in the external system cache in order to test its function.	
Test Extended Memory	The "Extended RAM test" makes it possible to test the extended RAM between 1 MB and 4 GB.	
Test Above 4 GB memory	With the "above 4 GB memory test", you can test the extended RAM in the area above 4 GB.	
Test VGA RAM	This test is used to test the graphics memory installed on the currently active graphics card.	➢ Replace the graphics card.
Test VESA RAM	With this test, you can check the text and graphics modes supported by a VESA-compatible graphics card.	➢ Replace the graphics card.

5.4.3 Sirona Windows Diagnostics

Test	Test description	Action in case of problems
Processor(s)	Continuous load and testing of processor cores	➢ Replace the PC.
Motherboard Test	Continuous load and testing of mainboard functions	➢ Replace the PC.
Stress Test Drive	Continuous load and testing of hard drive	1. Check the SATA cable of the hard drive. 2. Check the cable of the hard drive power supply. 3. Replace the hard drive including the hard drive cable.
Memory Test	Continuous load and testing of RAM	➢ Remove the memory and plug it back in.
2D test	Continuous load and testing of the 2D properties of the graphics card	➢ Replace the graphics card.
Multimedia Test	Continuous load and testing of the 3D properties of the graphics card	➢ Replace the graphics card.
USB Test	USB Test (At least one USB human device must be connected, e.g. a keyboard, trackball, camera or UPS power supply)	➢ Replace the PC.

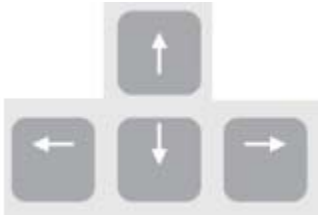
6 Updating the BIOS setting

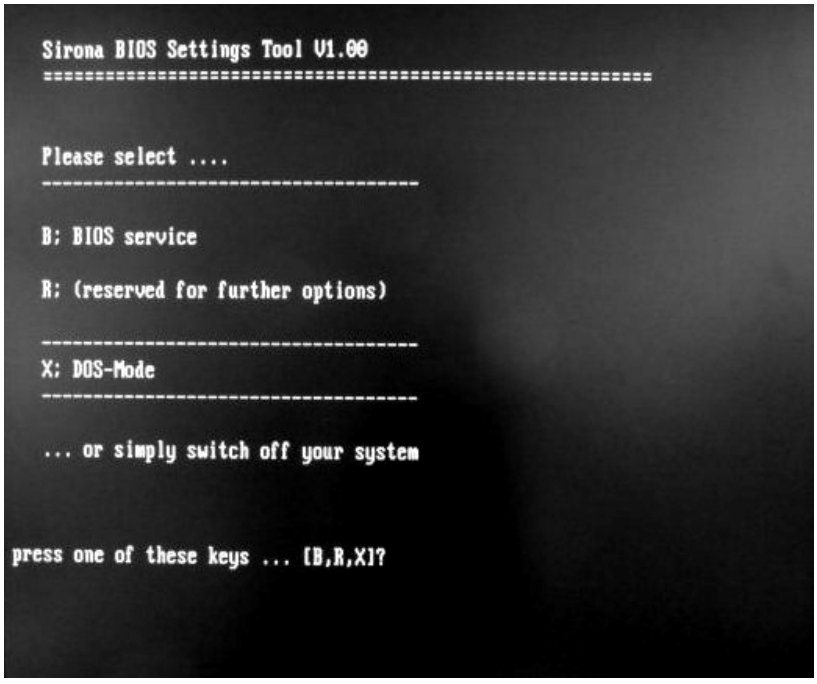
✓ You know the hardware version of the unit (see Determining the hardware version of the unit [➞ 23]) and the BIOS version (see Determining the BIOS version [➞ 23]).

✓ The PC is switched off.

1. Switch on the PC and wait until the above message appears.
2. Hold down the *"F11"* key on the keyboard until the boot menu appears.
3. Insert the CD containing the BIOS settings tools (CD 63 20 704).
4. Use the arrow keys to select *"CD/DVD:…"* in the menu and hit the *"Enter"* key.

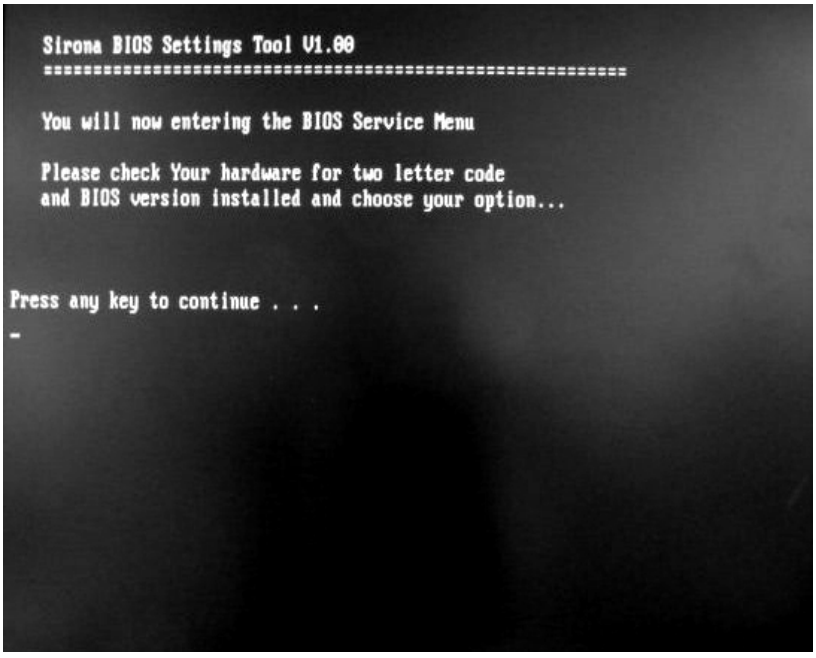
   ↳ The PC boots from the CD.



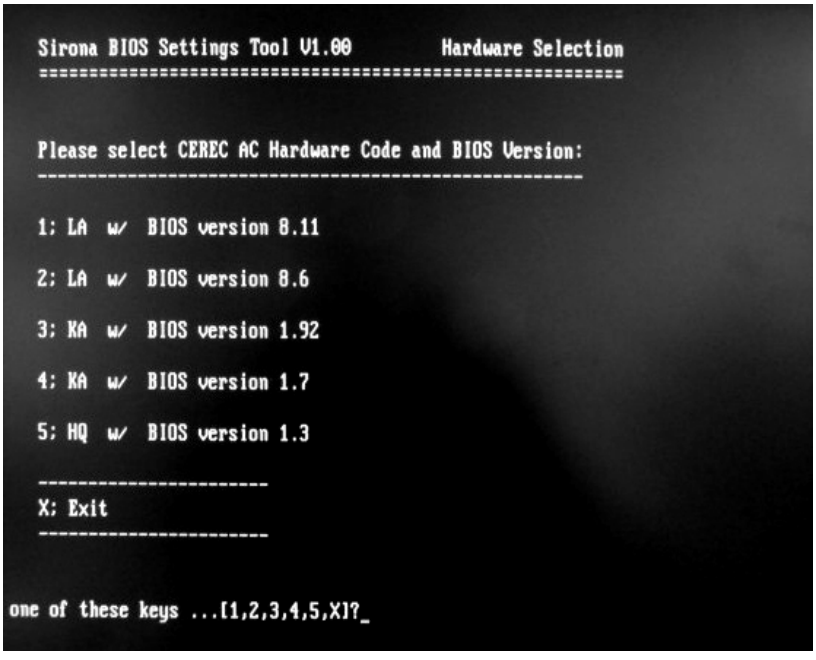

Sirona BIOS Settings Tool V1.00
Please select ....
B; BIOS service
R; (reserved for further options)
X; DOS-Mode
... or simply switch off your system
press one of these keys ... [B,R,X]?

   ↳ The main menu is displayed.

5. Enter the letter *"B"* to update the BIOS settings.


Sirona BIOS Settings Tool V1.00
You will now entering the BIOS Service Menu
Please check Your hardware for two letter code
and BIOS version installed and choose your option...
Press any key to continue . . .

6. Confirm the message by pressing any key.


Sirona BIOS Settings Tool V1.00 Hardware Selection
Please select CEREC AC Hardware Code and BIOS Version:
1; LA w/ BIOS version 8.11
2; LA w/ BIOS version 8.6
3; KA w/ BIOS version 1.92
4; KA w/ BIOS version 1.7
5; HQ w/ BIOS version 1.3
X; Exit
one of these keys ...[1,2,3,4,5,X]?_

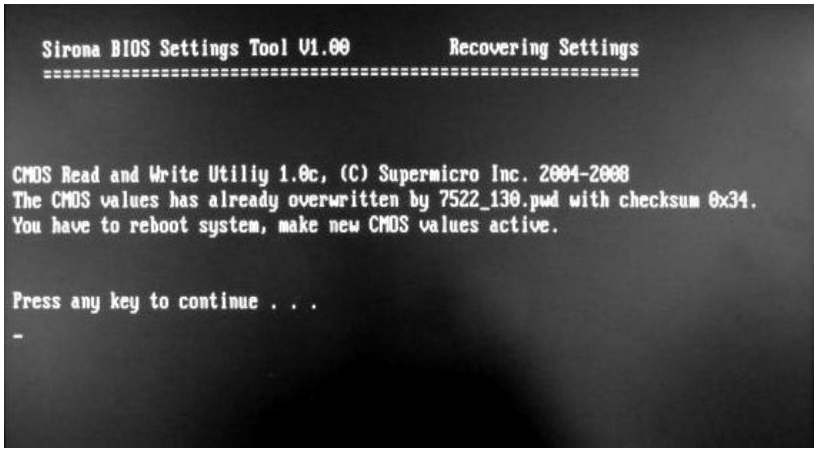
   ↳ You will be prompted to enter your hardware version and BIOS version.

7. Use the keys *"1"* to *"5"* to select the combination of hardware version and BIOS version.

Sirona BIOS Settings Tool V1.00
Recovering factory settings for LA BIOS Version 8.11
C: Continue recovering Sirona factory settings
B: Back to Hardware Selection
press one of these keys ... [C,B]?

↳ You will be prompted to confirm your selection.

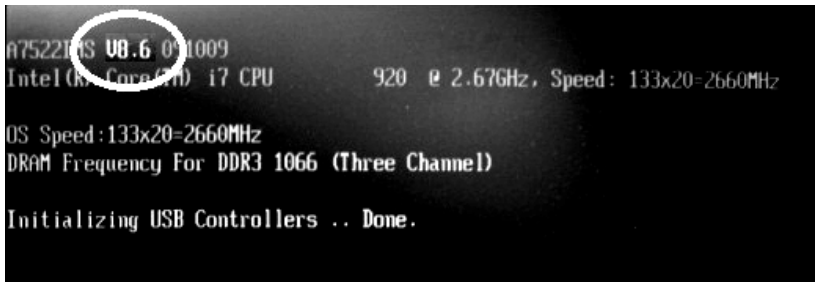
8. Confirm your selection by pressing the "C" key.
   Tip: Pressing the "B" key returns you to your selection.


Sirona BIOS Settings Tool V1.00 Recovering Settings
CMOS Read and Write Utiliy 1.0c, (C) Supermicro Inc. 2004-2008
The CMOS values has already overwritten by 7522_130.pwd with checksum 0x34.
You have to reboot system, make new CMOS values active.
Press any key to continue . . .

9. Confirm the message by pressing any key.
   ↳ The Sirona default BIOS settings have been updated.
10. Restart your PC by pressing the "R" key.

6.1 Determining the BIOS version

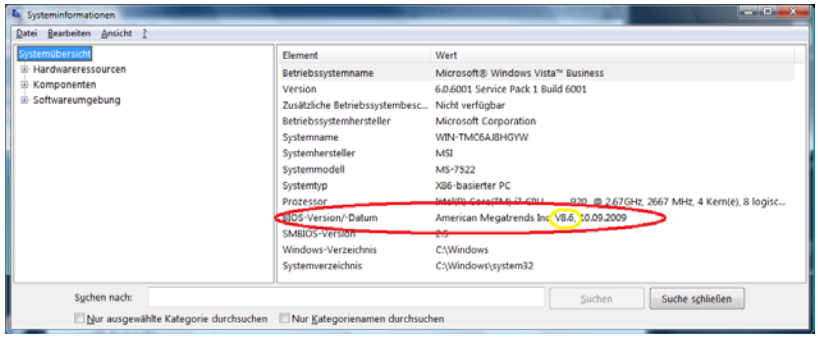
At PC startup


V8.6
i7 CPU 920 @ 2.67GHz, Speed: 133x20=2660MHz
OS Speed:133x20=2660MHz
DRAM Frequency For DDR3 1066 (Three Channel)
Initializing USB Controllers .. Done.

➢ Switch on the PC.

↳ The BIOS version is displayed as shown in the graphic.

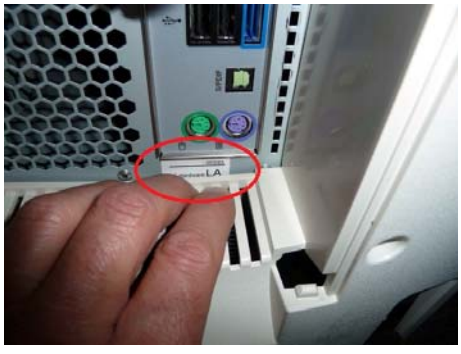
In Windows



➢ Click on *"Start"*|*"All Programs"*|*"Accessories"*|*"System programs"*|*"System information"*.

↳ The system information is opened and the BIOS version can be read from here.

6.2 Determining the hardware version of the unit



➢ Open the lower rear panel of the unit.

↳ The hardware version is shown on the back of the PC.

We reserve the right to make any alterations which may be required due to technical improvements.

© Sirona Dental Systems GmbH 2011
D3492.076.03.01.02 03.2011
Sprache: englisch
Ä.-Nr.: 000 000
Printed in Germany

Sirona Dental Systems GmbH

Fabrikstraße 31
64625 Bensheim
Germany
www.sirona.com

in the USA:

Sirona Dental Systems LLC
4835 Sirona Drive, Suite 100
Charlotte, NC 28273
USA

Order No **63 24 599 D3492**

Nouveau depuis: 03.2011

sirona
The Dental Company

CEREC AC

Outil de diagnostic

Français

Table des matières

1 Constituants de l'outil de diagnostic CEREC AC 4

2 Localisation des défauts 5

3 Test de l'alimentation secteur 6

4 Test de la caméra 7

4.1 Alimentation électrique du moniteur 7

4.2 Bluecam 7

4.3 Câble de la caméra 8

5 Outil de diagnostic de PC 9

5.1 Démarrer l'outil de diagnostic 9

5.2 Réaliser le test 11

5.2.1 Customer Diagnostics 11

5.2.2 Technican Diagnostics 12

5.2.3 Sirona Windows Diagnostics 14

5.3 Redémarrer le PC 16

5.4 Dépannage 16

5.4.1 Customer Diagnostics 17

5.4.2 Technican Diagnostics 19

5.4.3 Sirona Windows Diagnostics 21

6 Actualiser les réglages du BIOS 22

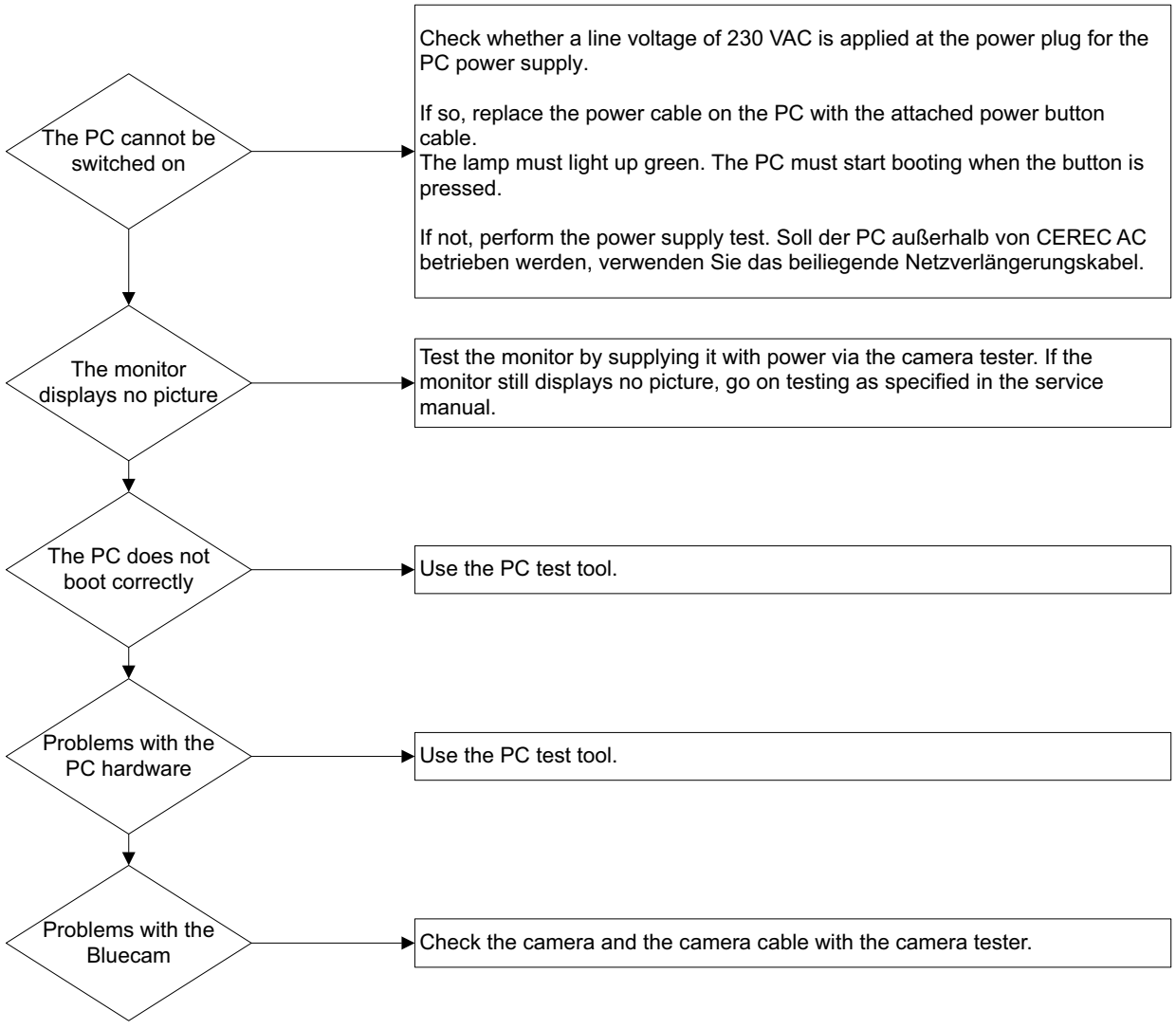
6.1 Détermination de la version du BIOS 25

6.2 Détermination de la version matérielle de l'appareil 25

1 Constituants de l'outil de diagnostic CEREC AC

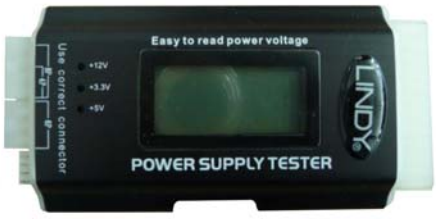
- Testeur de tension pour alimentation secteur PC (Lindy)
- Câble avec touche de déclenchement pour la mise en marche du PC
- Rallonge de câble secteur pour alimentation secteur PC
- PC-Test-Tool (CD de logiciel)
- CD de restauration (Restore-CD) avec mise à jour du BIOS (BIOS-Update) et réglages du BIOS (BIOS-Settings)
- Testeur de caméra
- Câble de caméra de rechange
- Instructions de diagnostic du PC et de la caméra

2 Localisation des défauts


The PC cannot be switched on
Check whether a line voltage of 230 VAC is applied at the power plug for the PC power supply.
If so, replace the power cable on the PC with the attached power button cable.
The lamp must light up green. The PC must start booting when the button is pressed.
If not, perform the power supply test. Soll der PC außerhalb von CEREC AC betrieben werden, verwenden Sie das beiliegende Netzverlängerungskabel.
The monitor displays no picture
Test the monitor by supplying it with power via the camera tester. If the monitor still displays no picture, go on testing as specified in the service manual.
The PC does not boot correctly
Use the PC test tool.
Problems with the PC hardware
Use the PC test tool.
Problems with the Bluecam
Check the camera and the camera cable with the camera tester.

Procéder au test de l'alimentation secteur	Test de l'alimentation secteur [➞ 6]
Alimenter le moniteur via le testeur de caméra	Test de la caméra [➞ 7]
Contrôler la caméra et le câble de la caméra avec le testeur de caméra	
Utiliser l'outil de test du PC	Outil de diagnostic de PC [➞ 9]

3 Test de l'alimentation secteur



Le kit d'outils de diagnostic CEREC AC contient un testeur "ATX Power Supply Tester“ de la marque "Lindy".

Préparation du test

✓ Le PC est arrêté.

✓ L'interrupteur principal de CEREC AC est sur la position Arrêt.

1. Déposez le PC de l'unité CEREC AC et ouvrez-le.
2. Raccordez les câbles de l'alimentation secteur PC au "ATX Power Supply Tester" comme décrit dans le manuel de l'utilisateur joint.
3. Branchez la rallonge de câble secteur fournie sur le câble secteur de CEREC AC et sur le PC.
   ↳ Le PC est alimenté par la tension nécessaire 230 V CA.

4. Branchez le câble avec touche d'enclenchement sur le PC.
   ↳ Le PC peut ainsi être démarré sans clavier raccordé. Le témoin vert dans la touche indique si la tension de Stand-By de 5 V est présente dans le PC.
5. Mettez l'unité CEREC AC en marche depuis depuis l'interrupteur principal.
6. Démarrer le PC depuis le câble avec touche de déclenchement.

Réaliser le test

➢ L'utilisation du testeur est décrite dans le manuel utilisateur joint du testeur "ATX Power Supply Tester". Le manuel utilisateur est disponible en anglais, allemand, français et italien.

Défaut détecté au niveau de l'alimentation secteur	Aucun défaut détecté au niveau de l'alimentation secteur
L'alimentation secteur est défectueuse. Remplacez l'alimentation secteur par une nouvelle.	L'alimentation secteur n'est pas défectueuse. Rebranchez tous les câbles de l'alimentation secteur dans le PC. **Important :** Veillez à rebrancher tous les câbles dans la position exacte qu'ils occupaient avant le test.

4 Test de la caméra

Le testeur de caméra permet de contrôler la tension d'alimentation du moniteur, la caméra Bluecam et le câble de la caméra.

Préparation du test

✓ Le PC est arrêté.

1. Dévissez l'habillage arrière de l'unité CEREC AC.
2. Débranchez le câble S-ATA vers le lecteur de DVD.
3. Branchez le câble d'alimentation S-ATA sur l'interface S-ATA du PC à laquelle le lecteur de DVD était raccordé auparavant.
4. Branchez le câble USB sur un port USB libre du PC.
5. Démarrez le PC et attendez la fin du chargement.

4.1 Alimentation électrique du moniteur

✓ La tension 12 V CC nécessaire pour l'alimentation électrique du moniteur LCD de l'unité CEREC AC est disponible au niveau de la douille 4 points du testeur de caméra.

1. Débranchez le câble d'alimentation au niveau de la douille de la platine d'alimentation interne du PC.
2. Branchez-le sur la douille correspondante du testeur de caméra.

Le moniteur ne fonctionne pas
Remplacez le moniteur (moniteur LCD de rechange 62 35 951).

4.2 Bluecam

1. Dévissez le câble Bluecam sur le PC.
2. Branchez-le sur la douille du testeur de caméra.
3. Ouvrez l'application CEREC et procédez à une prise d'empreinte avec la caméra.

Pas d'affichage d'une image de la caméra	Affichage d'une image de la caméra
Poursuivez avec l'étape de test suivante.	La platine d'alimentation dans le PC est défectueuse. Remplacez la platine d'alimentation dans le PC (platine d'alimentation de rechange 61 37 421).

4.3 Câble de la caméra

1. Branchez le câble de caméra de rechange à la caméra Bluecam et au testeur de caméra.
2. Ouvrez l'application CEREC et procédez à une prise d'empreinte avec la caméra.

Pas d'affichage d'une image de la caméra	Affichage d'une image de la caméra
La caméra Bluecam est défectueuse. Remplacez la caméra Bluecam (caméra d'échange standard 62 36 884 ou de rechange 62 36 694).	Le câble de la caméra était à l'origine du problème. Remplacez le câble de la caméra par celui fourni avec le kit d'outils de diagnostic CEREC AC. **Conseil :** Remplacez le câble de caméra provenant du kit d'outils de diagnostic CEREC AC par un câble de rechange neuf (câble de caméra Bluecam de rechange 62 35 845).

5 Outil de diagnostic de PC

5.1 Démarrer l'outil de diagnostic

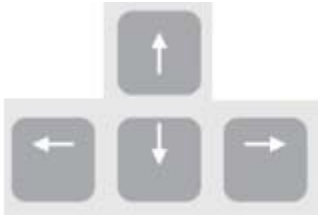
Test	Convient pour
Customer Diagnostics	Convient pour l'utilisateur, pour le contrôle des composants du PC.
Technican Diagnostics	Convient pour le technicien, pour le contrôle des composants du PC.
Sirona Windows Diagnostics	Windows-Stress-Test, pour le contrôle sous charge continue du PC.

Conseil : Si l'une des étapes suivantes ne fonctionne pas, vous trouverez la description de la suite des opérations dans le manuel SAV.

✓ Le PC est arrêté.

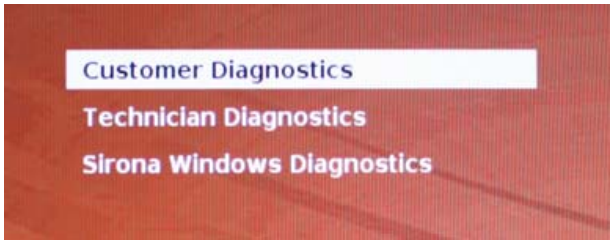
1. Démarrez le PC et attendez que le message ci-dessus apparaisse.
2. Maintenez enfoncée la touche „*F11*“ sur le clavier jusqu'à ce que le menu de chargement apparaisse.

Please select boot device:
SATA:PM-WDC WD5001AALS-00L3B2
CD/DVD:3M-TSSTcorp CDDVDW SH-S2
↑ and ↓ to move selection
ENTER to select boot device
ESC to boot using defaults



3. Insérez le CD de l'outil de diagnostic dans le lecteur.
4. Dans le menu, utilisez les touches fléchées pour sélectionner *„CD/DVD:…"* et appuyez sur la touche *„Enter"*.
   ↳ Le PC démarre depuis le CD.
5. Attendez que le témoin sur le lecteur s'éteigne.

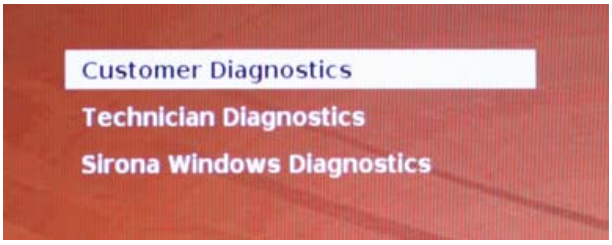
6. Confirmez la sélection avec la touche *"Return"* sur le clavier.
   ↳ L'outil de diagnostic démarre et un menu de sélection apparaît.
   Conseil : le test *"Customer Diagnostics"* démarre automatiquement au bout d'une minute, sauf si vous actionnez auparavant une touche fléchée.



7. Sélectionnez le test à l'aide des touches fléchées.
8. Confirmez la sélection avec la touche *"Return"* sur le clavier.
   ↳ Le test démarre.

5.2 Réaliser le test

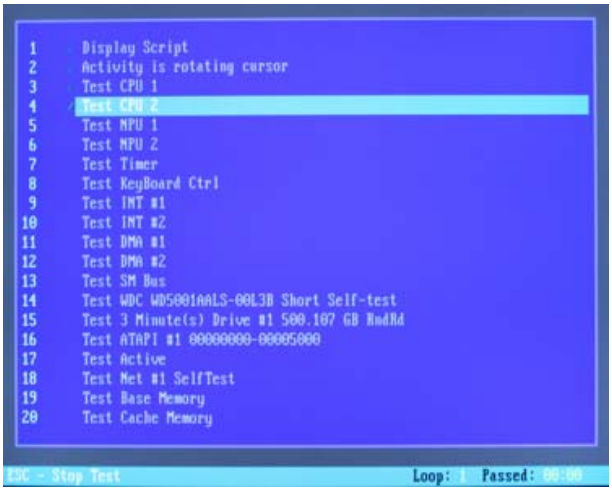
5.2.1 Customer Diagnostics



✓ Vous avez démarré le test *"Customer Diagnostics"* et la configuration du système est affichée.

System Configuration
CPU 1 of 8 (Physical CPU 1 Core 1)
Processor : Intel(R) Core(TM) i7 CPU 920 @ 2.67GHz 6:10:5
Processor Speed : 2673.30 MHz
Level 1 Cache Size : 32 KB Code + 32 KB Data
Level 2 Cache Size : 256 KB
Base RAM Size : 640 KB
Extended RAM Size : 6134 MB
Hard Drive(s) : 1
Drive 1 : 500.107 GB SATA2, WDC WD5001AALS-00L3B2
ATAPI Drive(s) : 1
Drive 1 : SATA, TSSTcorp CDDVDW SH-S223C
Video Adapter : VGA
VESA VBE : Present, Version 3.0, 14 MB VRAM Size
VESA VBE OEM : NVIDIA
Video BIOS Segment : C000h
Vendor ID : 10DEh Subsystem Vendor ID : 1462h
Save Print Options
PgUp PgDn Home End-move, Esc-exit

1. A l'aide des indications de la configuration du système, vérifiez si le système correspond à l'état à la livraison. Vous pouvez naviguer vers le haut ou vers le bas à l'aide des touches fléchées.
   Conseil : Le test démarre automatiquement au bout de 3 minutes, sauf si vous actionnez auparavant une touche fléchée.
2. Appuyez sur la touche *"Esc"* sur le clavier.


1 Display Script
2 Activity is rotating cursor
3 Test CPU 1
4 Test CPU 2
5 Test MPU 1
6 Test MPU 2
7 Test Timer
8 Test KeyBoard Ctrl
9 Test IMT #1
10 Test IMT #2
11 Test DMA #1
12 Test DMA #2
13 Test SM Bus
14 Test WDC WD5001AALS-00L3B Short Self-test
15 Test 3 Minute(s) Drive #1 500.107 GB RodRd
16 Test ATAPI #1 00000000-00005000
17 Test Active
18 Test Met #1 SelfTest
19 Test Base Memory
20 Test Cache Memory
ESC - Stop Test
Loop: 1 Passed: 00:00

↳ Le test démarre. L'ensemble du test dure environ 20 minutes.

↳ A la fin du test, le résultat *"Pass"* ou *"Fail"* apparaît (voir point "Résultat du test : Pass" ou "Résultat du test : Fail").

3. A la fin du test, appuyez sur une touche quelconque pour accéder à la boîte de dialogue de test.
   Conseil : Les touches fléchées permettent de naviguer vers les différents points de test. Le résultat correspondant figure devant chaque point de test.
4. Pour terminer le test, redémarrez le PC (voir Redémarrer le PC [→ 16]).

Résultat du test : Pass

Aucun défaut trouvé au niveau du matériel spécifique du PC. Un remplacement de composants du PC ou du PC n'est pas judicieux.

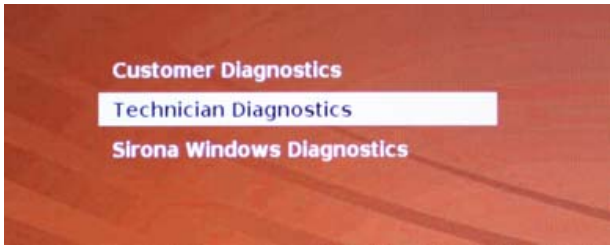
1. Réalisez le test distinct de la platine d'alimentation.
2. Procédez à un "Image Restore" avec le test de restauration Restore-set afin de supprimer les défauts.
3. Recherchez d'autres sources de défaut potentielles en suivant les instructions de SAV.

Résultat du test : Fail

Un défaut a été trouvé au niveau du matériel spécifique du PC. Un remplacement de composants du PC ou du PC est éventuellement judicieux. Un "Image Restore" n'est pas judicieux.

1. Vérifiez quels sont les composants qui n'ont pas réussi le test.
2. Notez le numéro de test présentant un défaut et le code de défaut (le cas échéant) et communiquez ces informations dans les meilleurs délais au technicien.
3. Exécutez les étapes correspondantes du chapitre Dépannage [→ 16] .

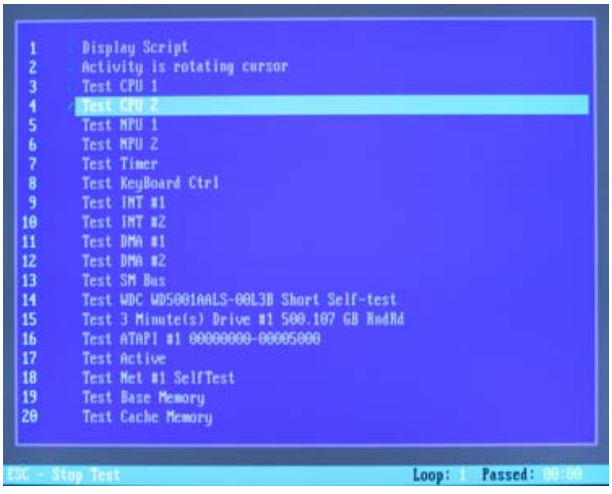
5.2.2 Technican Diagnostics



✓ Vous avez démarré le test *"Technican Diagnostics"* et la configuration du système est affichée.

System Configuration
CPU 1 of 8 [Physical CPU 1 Core 1]
Processor : Intel(R) Core(TM) i7 CPU 920 @ 2.67GHz 6:10:5
Processor Speed : 2673.30 MHz
Level 1 Cache Size : 32 KB Code + 32 KB Data
Level 2 Cache Size : 256 KB
Base RAM Size : 640 KB
Extended RAM Size : 6134 MB
Hard Drive(s) : 1
Drive 1 : 500.107 GB SATA2, WDC WD5001AALS-00L3B2
ATAPI Drive(s) : 1
Drive 1 : SATA, TSSTcorp CDDVDW SH-S223C
Video Adapter : VGA
VESA VBE : Present, Version 3.0, 14 MB VRAM Size
VESA VBE OEM : NVIDIA
Video BIOS Segment : C000h
Vendor ID : 10DEh Subsystem Vendor ID : 1462h
Save Print Options
PgUp PgDn Home End-move, Esc-exit

1. A l'aide des indications de la configuration du système, vérifiez si le système correspond à l'état à la livraison. Vous pouvez naviguer vers le haut ou vers le bas à l'aide des touches fléchées.
   Conseil : Le test démarre automatiquement au bout de 3 minutes, sauf si vous actionnez auparavant une touche fléchée.
2. Appuyez sur la touche *"Esc"* sur le clavier.


1 Display Script
2 Activity is rotating cursor
3 Test CPU 1
4 Test CPU 2
5 Test MPU 1
6 Test MPU 2
7 Test Timer
8 Test KeyBoard Ctrl
9 Test IMT #1
10 Test IMT #2
11 Test DMA #1
12 Test DMA #2
13 Test SM Bus
14 Test WDC WD5001AALS-00L3B Short Self-test
15 Test 3 Minute(s) Drive #1 500.107 GB RndRd
16 Test ATAPI #1 00000000-00005000
17 Test Active
18 Test Mct #1 SelfTest
19 Test Base Memory
20 Test Cache Memory
ESC - Stop Test
Loop: 1 Passed: 00:00

   ↳ Le test démarre. L'ensemble du test dure environ 20 minutes.

   ↳ A la fin du test, le résultat *"Pass"* ou *"Fail"* apparaît (voir point "Résultat du test : Pass" ou "Résultat du test : Fail").

3. A la fin du test, appuyez sur une touche quelconque pour accéder à la boîte de dialogue de test.
   Conseil : Les touches fléchées permettent de naviguer vers les différents points de test. Le résultat correspondant figure devant chaque point de test.
4. Pour terminer le test, redémarrez le PC (voir Redémarrer le PC [→ 16]).

Résultat du test : Pass

Aucun défaut trouvé au niveau du matériel spécifique du PC. Un remplacement de composants du PC ou du PC n'est pas judicieux.

1. Réalisez le test distinct de la platine d'alimentation.
2. Procédez à un "Image Restore" avec le test de restauration Restore-set afin de supprimer les défauts.
3. Recherchez d'autres sources de défaut potentielles en suivant les instructions de SAV.

Résultat du test : Fail

Un défaut a été trouvé au niveau du matériel spécifique du PC. Un remplacement de composants du PC ou du PC est éventuellement judicieux. Un "Image Restore" n'est pas judicieux.

1. Vérifiez quels sont les composants qui n'ont pas réussi le test.
2. Exécutez les étapes correspondantes du chapitre Dépannage [➙ 16] .
3. Notez le numéro de test présentant un défaut et, le cas échéant, le code de défaut. Joignez ces informations au PC de retour en cas d'échange de PC.

5.2.3 Sirona Windows Diagnostics

Généralités

Le test *"Sirona Windows Diagnostics"* permet de soumettre de manière simultanée les composants spécifiques du PC à un test de sollicitation de longue durée. Cette durée est définie par l'utilisateur.

Cette sollicitation a pour effet

- d'augmenter considérablement la température dans le PC par rapport au fonctionnement normal.
  Cela permet d'observer le comportement à la température ou de découvrir d'éventuels défauts.
- d'augmenter la probabilité de découverte de défauts sporadiques grâce à la durée non limitée de la phase de test.

Conseil :N'exécutez pas ce test si l'absence de défaut n'a pas été diagnostiquée au préalable par au moins l'un des tests *Customer Diagnostics* ou *Technican Diagnostics*.

Réaliser le test

Conseil : Faites tourner le test *„Sirona Windows Diagnostics“* pendant au moins 1 heure. Pour des résultats optimaux, laissez le test tourner pendant toute une nuit.

✓ Vous avez démarré le test *"Sirona Windows Diagnostics"* et Windows démarre dans l'environnement de test. Le test *„"Sirona Windows Diagnostics"* démarre automatiquement.

➢ Contrôlez le résultat dans la fenêtre *"Windows Stress Test"*.
Conseil : Vous devez éventuellement réorganiser les fenêtres pour pouvoir reconnaître la fenêtre *"Windows Stress Test"*.

Résultat du test : Pass

Aucun défaut trouvé au niveau du matériel spécifique du PC. Un remplacement de composants du PC ou du PC n'est pas judicieux.

Résultat du test : Fail

Un défaut a été trouvé au niveau du matériel spécifique du PC. Un remplacement de composants du PC ou du PC est éventuellement judicieux. Un "Image Restore" n'est pas judicieux.

1. Contrôlez dans le fenêtre *"Windows Stress Test"* quels sont les composants qui n'ont pas réussi le test.
2. Exécutez les étapes correspondantes du chapitre Dépannage [→ 16] .

Quitter le test *"Sirona Windows Diagnostics"*

1. Cliquez sur le bouton *"Stop"*.
   ↳ Les différentes fenêtres de test se ferment.
2. Cliquez sur le bouton *"Diag Menu"*.

   ↳ La fenêtre *„Diagnostics“* s'affiche.
   Conseil : Vous pouvez démarrer un nouveau test *„Sirona Windows Diagnostics“* en cliquant sur le bouton *„W.S.T“*.

3. Cliquez sur le bouton *"Main Menu“*.
   ↳ La fenêtre *„WinStress Professional for Sirona“* s'affiche.
4. Fermez la fenêtre en cliquant sur le bouton *„x“*.
   Conseil : Vous pouvez retourner à la fenêtre *„Diagnostics“* en cliquant sur le bouton *„System Diagnostics“*.
   ↳ Le programme vous demande si vous souhaitez quitter *„WinStress Pro“*.
5. Confirmer avec le bouton *„Yes“*.
   ↳ Le PC redémarre.

5.3 Redémarrer le PC

1. Arrêtez le PC depuis la touche de mise sous tension.
2. Redémarrez le PC depuis la touche de mise sous tension.

5.4 Dépannage

La procédure recommandée est décrite dans la suite du texte. Si le défaut persiste malgré ces mesures ou après un échange de composants, remplacez le PC.

Dans ce cas, indiquez le test défectueux lors du retour du PC.

5.4.1 Customer Diagnostics

Test	Description du test / Condition	Mesure en cas de problèmes
Display Script Activity is rotating cursor	Instruction de commande sans fonction de test	néant
Test CPU-1 Test CPU-2 Test NPU-1 Test NPU-2	Le test de la CPU contrôle les registres de commande, d'adressage, de données et de flags du processeur du système. Le test de l'unité de calcul en virgule flottante (NPU, Numeric Processing Unit) permet de contrôler le processeur mathématique du système ainsi que l'interface entre les deux fonctions.	➢ Remplacez le PC.
Test Timer	Lors de ce test, un nombre est chargé dans les trois canaux de temporisation, et on contrôle ensuite que le décompte s'opère avec la vitesse correcte sur les différentes voies (ni trop lentement, ni trop rapidement).	➢ Remplacez le PC.
Test Keyboard Controller	Ce test contrôle le bon fonctionnement du circuit du contrôleur du clavier.	➢ Remplacez le PC.
Test INT #1 Test INT #2	L'outil de test contrôle les contrôleurs d'interruptions système (System-Interrupt-Controller). Ces contrôleurs contiennent des registres de masques d'interruption (Interrupt-Mask-Register), des registres In-Service (In-Service-Register), des registres de demandes d'interruption (Interrupt-Request-Register) et toutes les lignes de demandes d'interruption (Interrupt-Request-Lines). Toutes les voies du contrôleur d'interruptions Interrupt-Controller sont contrôlées en vue de détecter des interruptions problématiques, incorrectes ou manquantes.	➢ Remplacez le PC.
Test DMA #1 Test DMA #2	Ce test contrôle tous les registres et tous les ports d'état des deux contrôleurs DMA (DMA-Controller). Le DMA-Controller est d'une grande importance pour le fonctionnement d'un système, car il dispose de voies séparées qui permettent aux périphériques d'E/S d'accéder à la RAM du système. Cela permet d'atteindre des vitesses de transmission de données élevées sans solliciter le microprocesseur.	➢ Remplacez le PC.
Test SM Bus	Ce test permet de contrôler le SMBus. Ce bus est essentiellement utilisé dans le système pour la gestion des accus et des capteurs. Le SMBus est aussi utilisé pour l'accès aux données SPD sur les modules mémoire.	➢ Remplacez le PC.
Test WDC___*TYP HDD*___Short Self-Test Test 3 Minute(s) Drive #1 __*Size of HDD*__RndRd	Ces fonctions exécutent toute une batterie de tests non destructifs sur les disques durs installés dans un système. Des tests de recherche de contrôleur et de lecture sont réalisés pour contrôler l'état général d'un lecteur.	1. Contrôlez le câble SATA du disque dur. 2. Contrôlez le câble d'alimentation électrique du disque dur. 3. Remplacez le disque dur avec le câble correspondant.

Test ATAPI #1 00000000-000050000	Cette fonction permet de tester le lecteur CD-ROM/CDR/W/DVD installé. Ce test contrôle directement la ROM de test ; il n'est pas nécessaire de charger des pilotes logiciels. Le support de test est le CD Testtool	1. Assurez-vous de l'absence de rayures ou de salissures sur le CD. 2. Contrôlez le câble SATA entre le PC et le lecteur de DVD. 3. Contrôlez le câble de l'alimentation électrique entre le PC et le lecteur de DVD. 4. Remplacez le lecteur de DVD. 5. Contrôlez la liaison SATA entre la carte mère et l'équerre de slot SATA dans le PC. 6. Contrôlez la liaison entre l'alimentation secteur et l'équerre de slot SATA dans le PC.
Test Active	Test USB (au moins 1 périphérique USB doit être raccordé. Pour l'unité AC, ce sont généralement le clavier, le trackball, la caméra et le bloc d'alimentation USV).	➢ Remplacez le PC.
Test NET #1 SelfTest	Ce test permet de réaliser un contrôle interne de toutes les cartes réseau.	➢ Remplacez le PC.
Test Base Memory	Le "Base RAM Test" permet de contrôler la RAM de base sur la platine système (jusqu'à 640 ko).	➢ Retirez la mémoire et enfichez-la à nouveau.
Test Cache Memory	Cette fonction permet de tester les données mémoire et les adresse Low-Level dans la mémoire cache système externe afin de contrôler leur fonctionnement.	
Test Extended Memory	Le test "Extended RAM Test" permet de contrôler la RAM étendue entre 1 Mo et 4 Go.	
Test Above 4 GB memory	Le test "Above 4 GB Memory Test" permet de contrôler la RAM étendue dans la plage au-delà de 4 Go.	
Test VGA RAM	Ce test permet de contrôler la mémoire graphique installée dans la carte graphique actuellement active.	➢ Remplacez la carte graphique.
Test VESA RAM	Ce test permet de contrôler les modes texte et graphique supportés par une carte graphique compatible VESA.	➢ Remplacez la carte graphique.

5.4.2 Technican Diagnostics

Test	Description du test / Condition	Mesure en cas de problèmes
Display Test Run	Instruction de commande sans fonction de test	néant
Test CPU-1 Test CPU-2 Test NPU-1 Test NPU-2	Le test de la CPU contrôle les registres de commande, d'adressage, de données et de flags du processeur du système. Le test de l'unité de calcul en virgule flottante (NPU, Numeric Processing Unit) permet de contrôler le processeur mathématique du système ainsi que l'interface entre les deux fonctions.	➢ Remplacez le PC.
Test Timer	Lors de ce test, un nombre est chargé dans les trois canaux de temporisation, et on contrôle ensuite que le décompte s'opère avec la vitesse correcte sur les différentes voies (ni trop lentement, ni trop rapidement).	➢ Remplacez le PC.
Test Keyboard Controller	Ce test contrôle le bon fonctionnement du circuit du contrôleur du clavier.	➢ Remplacez le PC.
Test INT #1 Test INT #2	L'outil de test contrôle les contrôleurs d'interruptions système (System-Interrupt-Controller). Ces contrôleurs contiennent des registres de masques d'interruption (Interrupt-Mask-Register), des registres In-Service (In-Service-Register), des registres de demandes d'interruption (Interrupt-Request-Register) et toutes les lignes de demandes d'interruption (Interrupt-Request-Lines). Toutes les voies du contrôleur d'interruptions Interrupt-Controller sont contrôlées en vue de détecter des interruptions problématiques, incorrectes ou manquantes.	➢ Remplacez le PC.
Test DMA #1 Test DMA #2	Ce test contrôle tous les registres et tous les ports d'état des deux contrôleurs DMA (DMA-Controller). Le DMA-Controller est d'une grande importance pour le fonctionnement d'un système, car il dispose de voies séparées qui permettent aux périphériques d'E/S d'accéder à la RAM du système. Cela permet d'atteindre des vitesses de transmission de données élevées sans solliciter le microprocesseur.	➢ Remplacez le PC.
Test SM Bus	Ce test permet de contrôler le SMBus. Ce bus est essentiellement utilisé dans le système pour la gestion des accus et des capteurs. Le SMBus est aussi utilisé pour l'accès aux données SPD sur les modules mémoire.	➢ Remplacez le PC.

Test WDC___*TYP HDD*___Short Self-Test Test 3 Minute(s) Drive #1 __*Size of HDD*__RndRd	Ces fonctions exécutent toute une batterie de tests non destructifs sur les disques durs installés dans un système. Des tests de recherche de contrôleur et de lecture sont réalisés pour contrôler l'état général d'un lecteur.	1. Contrôlez le câble SATA du disque dur. 2. Contrôlez le câble d'alimentation électrique du disque dur. 3. Remplacez le disque dur avec le câble correspondant.
Test ATAPI #1 00000000-000050000	Cette fonction permet de tester le lecteur CD-ROM/CDR/W/DVD installé. Ce test contrôle directement la ROM de test ; il n'est pas nécessaire de charger des pilotes logiciels. Le support de test est le CD Testtool	1. Assurez-vous de l'absence de rayures ou de salissures sur le CD. 2. Contrôlez le câble SATA entre le PC et le lecteur de DVD. 3. Contrôlez le câble de l'alimentation électrique entre le PC et le lecteur de DVD. 4. Remplacez le lecteur de DVD. 5. Contrôlez la liaison SATA entre la carte mère et l'équerre de slot SATA dans le PC. 6. Contrôlez la liaison entre l'alimentation secteur et l'équerre de slot SATA dans le PC.
Test Active	Test USB (au moins 1 périphérique USB doit être raccordé. Pour l'unité AC, ce sont généralement le clavier, le trackball, la caméra et le bloc d'alimentation USV).	➢ Remplacez le PC.
Test NET #1 SelfTest	Ce test permet de réaliser un contrôle interne de toutes les cartes réseau.	➢ Remplacez le PC.
Test Base Memory	Le "Base RAM Test" permet de contrôler la RAM de base sur la platine système (jusqu'à 640 ko).	➢ Retirez la mémoire et enfichez-la à nouveau.
Test Cache Memory	Cette fonction permet de tester les données mémoire et les adresse Low-Level dans la mémoire cache système externe afin de contrôler leur fonctionnement.	
Test Extended Memory	Le test "Extended RAM Test" permet de contrôler la RAM étendue entre 1 Mo et 4 Go.	
Test Above 4 GB memory	Le test "Above 4 GB Memory Test" permet de contrôler la RAM étendue dans la plage au-delà de 4 Go.	
Test VGA RAM	Ce test permet de contrôler la mémoire graphique installée dans la carte graphique actuellement active.	➢ Remplacez la carte graphique.
Test VESA RAM	Ce test permet de contrôler les modes texte et graphique supportés par une carte graphique compatible VESA.	➢ Remplacez la carte graphique.

5.4.3 Sirona Windows Diagnostics

Test	Description du test	Mesure en cas de problèmes
Processeur(s)	Sollicitation continue et contrôle des cœurs du processeur	➢ Remplacez le PC.
Motherboard Test	Sollicitation continue et contrôle des fonctions de la carte mère	➢ Remplacez le PC.
Stress Test Drive	Sollicitation continue et contrôle du disque dur	1. Contrôlez le câble SATA du disque dur. 2. Contrôlez le câble d'alimentation électrique du disque dur. 3. Remplacez le disque dur avec le câble correspondant.
Memory Test	Sollicitation continue et contrôle de la mémoire de travail	➢ Retirez la mémoire et enfichez-la à nouveau.
2D Test	Sollicitation continue et contrôle des caractéristiques 2D de la carte graphique	➢ Remplacez la carte graphique.
Multimedia Test	Sollicitation continue et contrôle des caractéristiques 3D de la carte graphique	➢ Remplacez la carte graphique.
USB Test	Test USB (au moins un périphérique USB doit être raccordé, p. ex. clavier, trackball, caméra et bloc d'alimentation USV)	➢ Remplacez le PC.

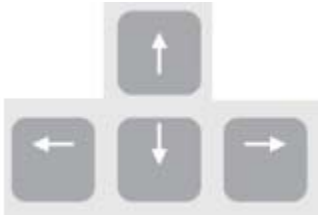
6 Actualiser les réglages du BIOS

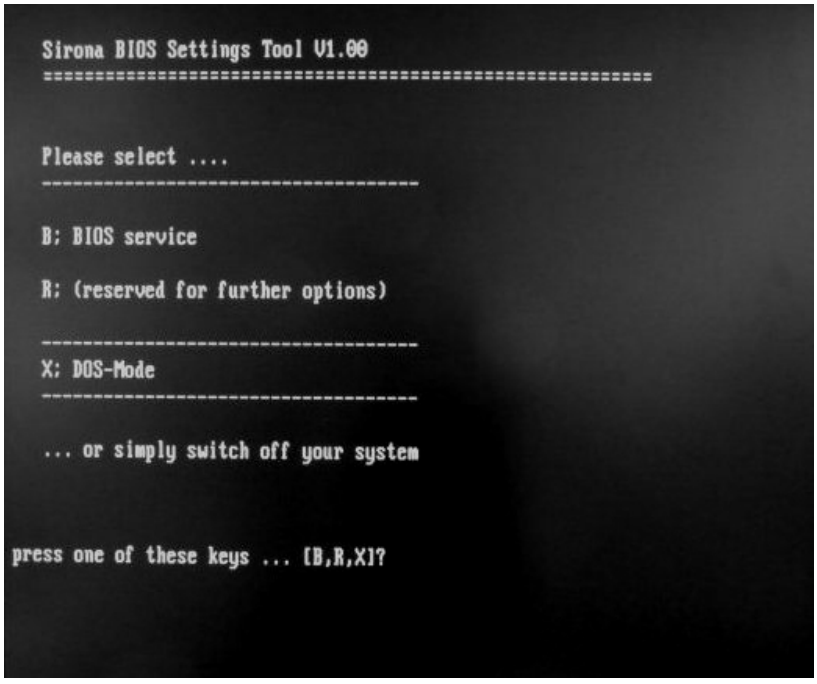
✓ Vous connaissez la version matérielle de l'appareil (voir Détermination de la version matérielle de l'appareil [➙ 25]) et la version du BIOS (voir Détermination de la version du BIOS [➙ 25]).

✓ Le PC est arrêté.

1. Démarrez le PC et attendez que le message ci-dessus apparaisse.
2. Maintenez enfoncée la touche *„F11“* sur le clavier jusqu'à ce que le menu de chargement apparaisse.
3. Insérez le CD des BIOS-Settings-Tools (CD 63 20 704).
4. Dans le menu, utilisez les touches fléchées pour sélectionner *„CD/DVD:…“* et appuyez sur la touche *„Enter“*.

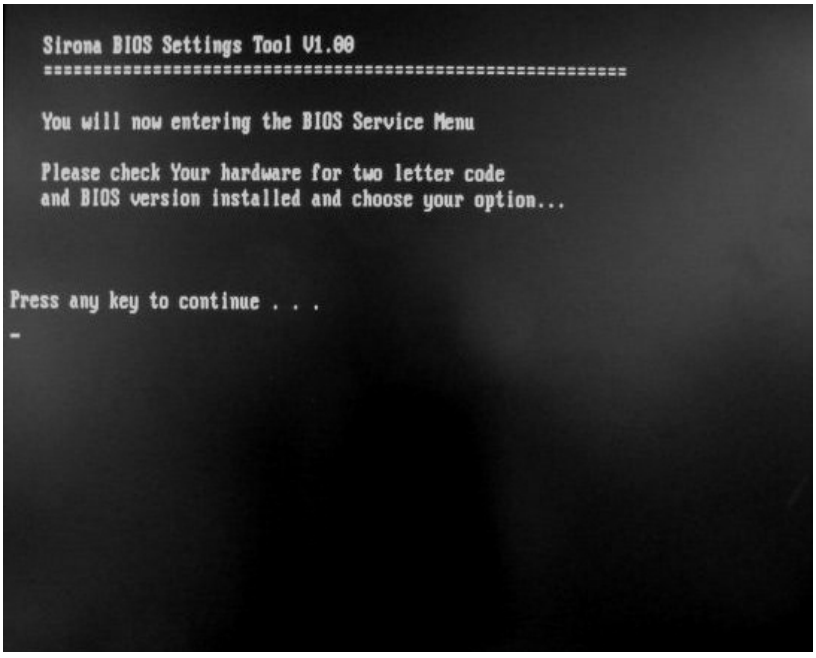
   ↳ Le PC démarre depuis le CD.



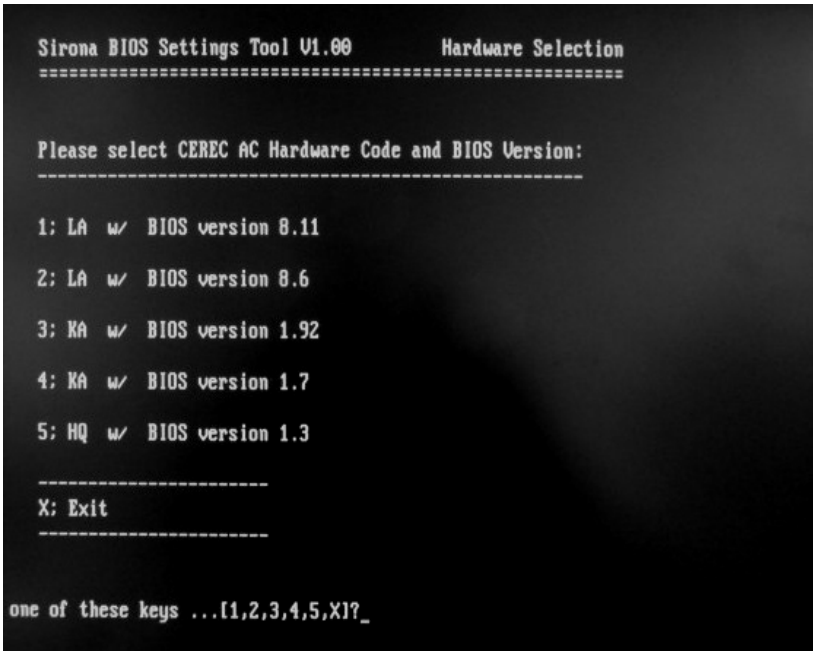

Sirona BIOS Settings Tool V1.00
Please select ....
B; BIOS service
R; (reserved for further options)
X; DOS-Mode
... or simply switch off your system
press one of these keys ... [B,R,X]?

   ↳ Le menu principal démarre.

5. Tapez la lettre *„B“* pour actualiser les réglages du Bios.


Sirona BIOS Settings Tool V1.00
You will now entering the BIOS Service Menu
Please check Your hardware for two letter code
and BIOS version installed and choose your option...
Press any key to continue . . .

6. Confirmez le message en actionnant une touche quelconque.


Sirona BIOS Settings Tool V1.00 Hardware Selection
Please select CEREC AC Hardware Code and BIOS Version:
1; LA w/ BIOS version 8.11
2; LA w/ BIOS version 8.6
3; KA w/ BIOS version 1.92
4; KA w/ BIOS version 1.7
5; HQ w/ BIOS version 1.3
X; Exit
one of these keys ...[1,2,3,4,5,X]?_

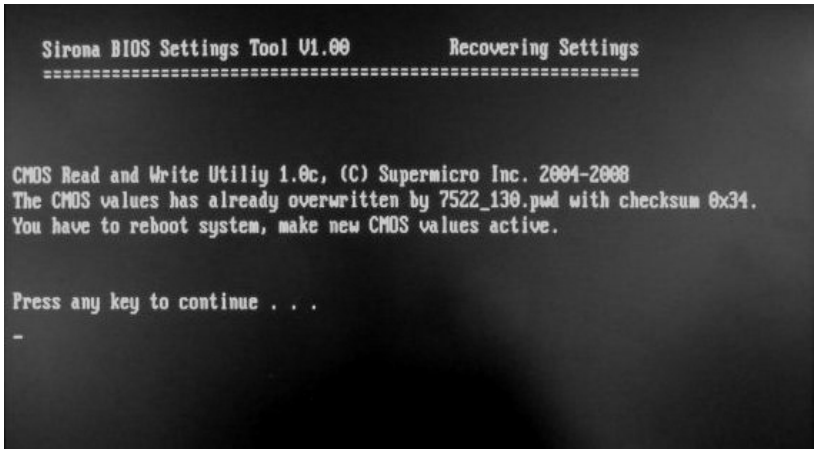
   ↳ Le système vous demande d'indiquer la version du matériel et la version du BIOS de votre équipement.

7. A l'aide des touches „*1*“ à „*5*“, sélectionnez la combinaison de la version du matériel et de la version du BIOS.

Sirona BIOS Settings Tool V1.00
Recovering factory settings for LA BIOS Version 8.11
C: Continue recovering Sirona factory settings
B: Back to Hardware Selection
press one of these keys ... [C,B]?

↳ Le système vous demande de confirmer la sélection.

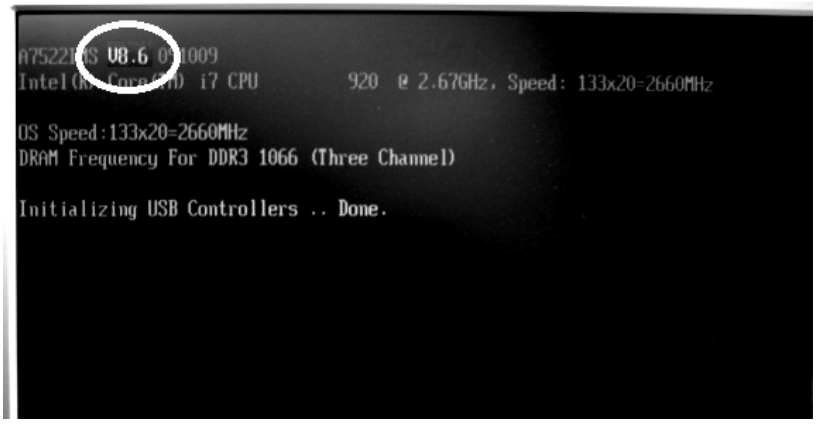
8. Confirmez la sélection en appuyant sur la touche *"C"*.
   Conseil :il suffit d'appuyer sur la touche *"B"* pour retourner à la sélection.


Sirona BIOS Settings Tool V1.00 Recovering Settings
CMOS Read and Write Utiliy 1.0c, (C) Supermicro Inc. 2004-2008
The CMOS values has already overwritten by 7522_130.pwd with checksum 0x34.
You have to reboot system, make new CMOS values active.
Press any key to continue . . .

9. Confirmez le message en actionnant une touche quelconque.
   ↳ Les réglages usine Sirona du BIOS ont été actualisés.
10. Redémarrez votre PC en actionnant la touche *„R"*.

6.1 Détermination de la version du BIOS

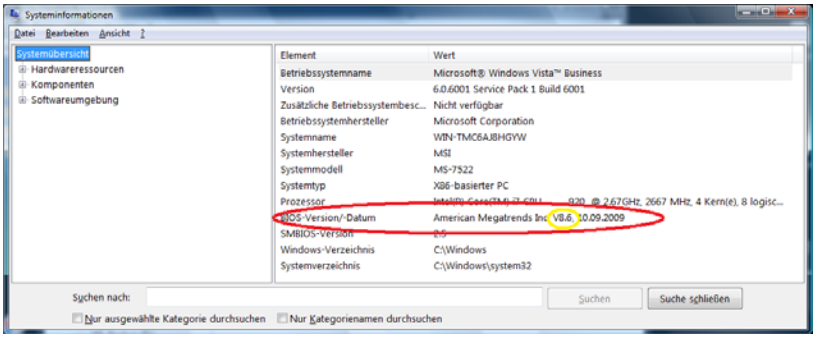
Au démarrage du PC


V8.6
i7 CPU 920 @ 2.67GHz, Speed: 133x20=2660MHz
OS Speed:133x20=2660MHz
DRAM Frequency For DDR3 1066 (Three Channel)
Initializing USB Controllers .. Done.

➢ Mettez le PC en marche.

↳ La version du BIOS est affichée comme indiqué dans le graphique.

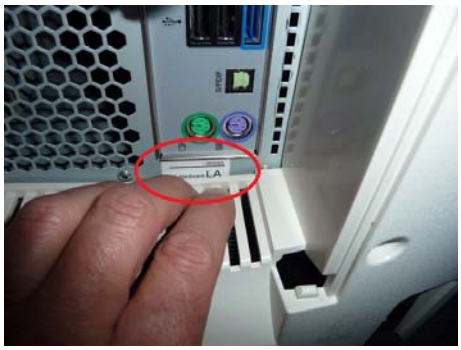
Dans Windows



➢ Cliquez sur *"Démarrer"*/"`Tous les programmes`"/*"Accessoires"*/"`Programmes système`"/"`Information système`".

↳ Les informations système s'ouvrent, et il est possible de voir la version du BIOS.

6.2 Détermination de la version matérielle de l'appareil



➢ Ouvrez la partie inférieure du dos de l'appareil.

↳ La version matérielle est indiquée au dos du PC.

Sous réserve de modifications dues au progrès technique.

© Sirona Dental Systems GmbH 2011
D 3492.076.03.01.03 03.2011
Sprache: französisch
Ä.-Nr.: 000 000
Printed in Germany
Imprimé en Allemagne

Sirona Dental Systems GmbH

Fabrikstraße 31
64625 Bensheim
Germany
www.sirona.com

No. de cde. **63 24 599 D 3492**

Nuevo a partir de: 03.2011

sirona
The Dental Company

CEREC AC

Herramienta de diagnóstico

Español

Índice

1 Componentes de la herramienta de diagnóstico CEREC AC 3

2 Localización de fallos 4

3 Test de la fuente de alimentación 5

4 Test de la cámara 6

4.1 Tensión de alimentación del monitor 6

4.2 Bluecam 6

4.3 Cable de la cámara 7

5 Herramienta de diagnóstico del PC 8

5.1 Inicio de la herramienta de diagnóstico 8

5.2 Realización del test 9

5.2.1 Customer Diagnostics 9

5.2.2 Technican Diagnostics 11

5.2.3 Sirona Windows Diagnostics 13

5.3 Reinicio del PC 14

5.4 Solución de problemas 14

5.4.1 Customer Diagnostics 15

5.4.2 Technican Diagnostics 17

5.4.3 Sirona Windows Diagnostics 19

6 Actualización de ajustes de la BIOS 20

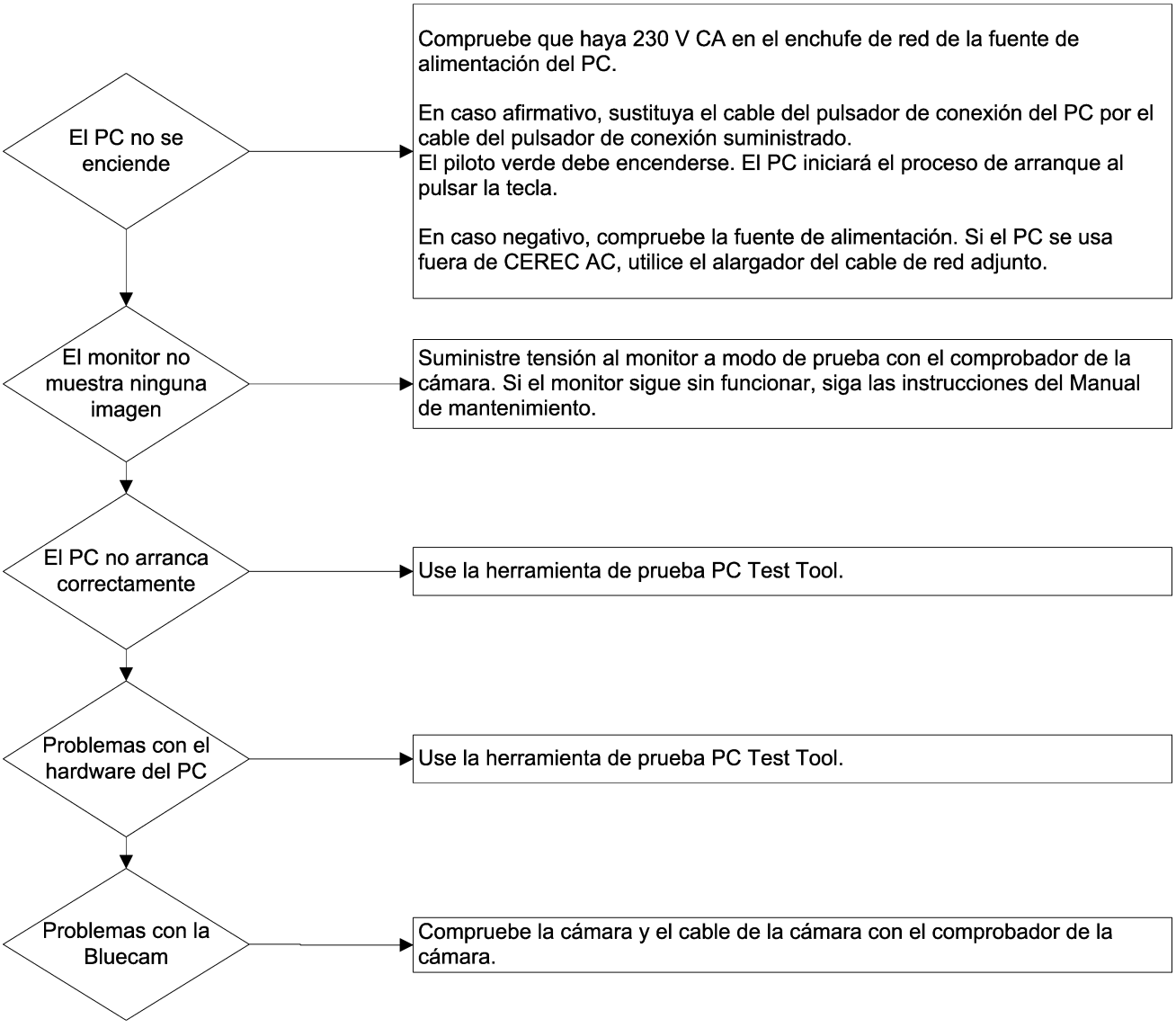
6.1 Determinar la versión de la BIOS 23

6.2 Determinar la versión de hardware del equipo 23

1 Componentes de la herramienta de diagnóstico CEREC AC

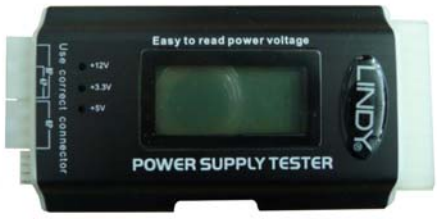
- Comprobador de tensión para fuentes de alimentación de PC (Lindy)
- Cable del pulsador de conexión para conectar el PC
- Alargador del cable de conexión a la red para fuentes de alimentación de PC
- PC Test Tool (CD de software)
- Restore CD con BIOS Update y BIOS Settings
- Comprobador de la cámara
- Cable de cámara de repuesto
- Instrucciones para el diagnóstico del PC y de la cámara

2 Localización de fallos


El PC no se enciende
Compruebe que haya 230 V CA en el enchufe de red de la fuente de alimentación del PC.
En caso afirmativo, sustituya el cable del pulsador de conexión del PC por el cable del pulsador de conexión suministrado.
El piloto verde debe encenderse. El PC iniciará el proceso de arranque al pulsar la tecla.
En caso negativo, compruebe la fuente de alimentación. Si el PC se usa fuera de CEREC AC, utilice el alargador del cable de red adjunto.
El monitor no muestra ninguna imagen
Suministre tensión al monitor a modo de prueba con el comprobador de la cámara. Si el monitor sigue sin funcionar, siga las instrucciones del Manual de mantenimiento.
El PC no arranca correctamente
Use la herramienta de prueba PC Test Tool.
Problemas con el hardware del PC
Use la herramienta de prueba PC Test Tool.
Problemas con la Bluecam
Compruebe la cámara y el cable de la cámara con el comprobador de la cámara.

Comprobar fuente de alimentación	Test de la fuente de alimentación [→ 5]
Alimentar el monitor con tensión a través del comprobador de la cámara	Test de la cámara [→ 6]
Comprobar la cámara y el cable de la cámara con el comprobador de la cámara	
Emplear la herramienta de prueba PC Test Tool	Herramienta de diagnóstico del PC [→ 8]

3 Test de la fuente de alimentación



La herramienta de diagnóstico CEREC AC contiene un comprobador de fuentes de alimentación ATX ("ATX Power Supply Tester") del fabricante "Lindy".

Preparación del test

✓ El PC está desconectado.

✓ El interruptor principal de CEREC AC está desconectado.

1. Desmonte el PC de CEREC AC y abra la carcasa.
2. Conecte los cables de la fuente de alimentación del PC al comprobador de fuentes de alimentación ATX como se describe en el manual del operador adjunto.
3. Enchufe el alargador del cable de red adjunto al cable de conexión de red de CEREC AC y al PC.
   ↳ El PC se alimenta con la tensión de alimentación necesaria de 230 V AC.

4. Conecte el cable del pulsador de conexión al PC.
   ↳ El PC puede encenderse sin que esté conectado el teclado. El piloto verde del pulsador muestra si el PC dispone de los 5 V del modo de espera.
5. Conecte CEREC AC al interruptor principal.
6. Conecte el PC al cable del pulsador de conexión.

Realización del test

➢ Puede consultar cómo se utiliza el comprobador en el manual del operador del comprobador de fuentes de alimentación ATX adjunto. El manual del operador está disponible en inglés, alemán, francés e italiano.

Se detecta una fuente de alimentación defectuosa	No se detecta ninguna fuente de alimentación defectuosa
La fuente de alimentación está defectuosa. Sustituya la fuente de alimentación por otra nueva.	La fuente de alimentación no está defectuosa. Vuelva a conectar todos los cables de la fuente de alimentación al PC. **Importante:** Asegúrese de que vuelve a conectar todos los cables en las posiciones que tenían antes de realizar el test.

4 Test de la cámara

Con el comprobador de la cámara puede revisar la tensión de alimentación del monitor, la Bluecam y el cable de la cámara.

Preparación del test

✓ El PC está desconectado.

1. Desatornille el revestimiento posterior de CEREC AC.
2. Desconecte el cable S-ATA de la unidad de DVD.
3. Conecte el cable de alimentación S-ATA a la interfaz S-ATA del PC en la que antes estaba conectada la unidad de DVD.
4. Conecte el cable USB a un conector USB libre del PC.
5. Conecte el PC y espere hasta que el PC haya terminado de iniciarse.

4.1 Tensión de alimentación del monitor

✓ Los 12 V CC necesarios para la alimentación del monitor LCD de CEREC AC están disponibles en los conectores de 4 polos del comprobador de la cámara.

1. Retire el cable de alimentación eléctrica del conector de la platina de alimentación eléctrica interna del PC.
2. Enchúfelo al conector correspondiente del comprobador de la cámara.

El monitor no muestra ninguna función
Sustituya el monitor (repuesto monitor LCD 62 35 951).

4.2 Bluecam

1. Retire el cable Bluecam del PC.
2. Enchúfelo al conector del comprobador de la cámara.
3. Abra la aplicación CEREC y efectúe una impresión con la cámara.

No se muestra ninguna imagen procedente de la cámara	Se muestra una imagen de la cámara
Continúe con el siguiente punto de prueba.	La platina de alimentación del PC está defectuosa. Sustituya la platina de alimentación del PC (repuesto platina de alimentación 61 37 421).

4.3 Cable de la cámara

1. Conecte el cable de la cámara de repuesto a la cámara Bluecam y al comprobador de la cámara.
2. Abra la aplicación CEREC y efectúe una impresión con la cámara.

No se muestra ninguna imagen procedente de la cámara	Se muestra una imagen de la cámara
La cámara Bluecam está defectuosa. Sustituya la cámara Bluecam (Bluecam Rep. 62 36 884 o repuesto Bluecam 62 36 694).	El cable de la cámara era la causa del fallo. Sustituya el cable de la cámara por el cable de la cámara suministrado con la herramienta de diagnóstico CEREC AC. **Consejo:** Reemplace el cable de cámara sustituido de la herramienta de diagnóstico CEREC AC por un nuevo cable de cámara de repuesto (repuesto cable de cámara Bluecam 62 35 845).

5 Herramienta de diagnóstico del PC

5.1 Inicio de la herramienta de diagnóstico

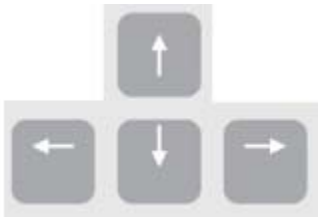
Test	Indicado para
Customer Diagnostics	Indicado para que el usuario compruebe los componentes del PC.
Technican Diagnostics	Indicado para que el técnico compruebe los componentes del PC.
Sirona Windows Diagnostics	Windows Stress Test para probar el PC con carga continua.

Consejo: Si uno de los siguientes pasos no funciona, encontrará los pasos siguientes en el manual de servicio técnico.

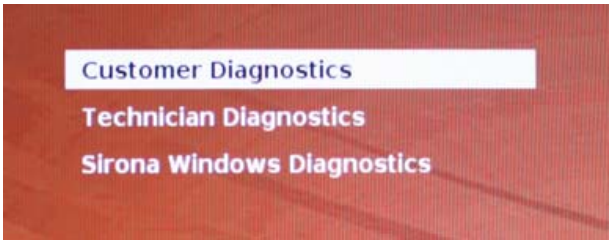
✓ El PC está desconectado.

1. Conecte el PC y espere hasta que aparezca el aviso que se muestra arriba.
2. Mantenga pulsada la tecla *"F11"* del teclado hasta que aparezca el menú de arranque.

Please select boot device:
SATA:PM-WDC WD5001AALS-00L3B2
CD/DVD:3M-TSSTcorp CDDVDW SH-S2
↑ and ↓ to move selection
ENTER to select boot device
ESC to boot using defaults



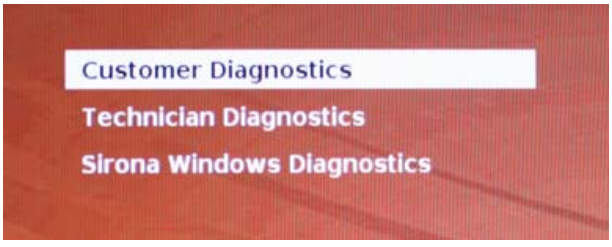
3. Introduzca el CD de la herramienta de diagnóstico en la unidad de disco.
4. Seleccione en el menú con las teclas de flecha *"CD/DVD:…"* y pulse la tecla *"Intro"*.
   ↳ El PC arranca del CD.
5. Espere hasta que se apague la luz de la unidad de disco.
6. Confirme la selección con la tecla *"Intro"* del teclado.
   ↳ Se inicia la herramienta de diagnóstico y aparece un menú de selección.
   Consejo: Si no pulsa antes ninguna tecla de flecha, el test *"Customer Diagnostics"* se inicia automáticamente al cabo de un minuto.



7. Seleccione el test con las teclas de flecha.
8. Confirme la selección con la tecla *"Intro"* del teclado.
   ↳ Se inicia el test.

5.2 Realización del test

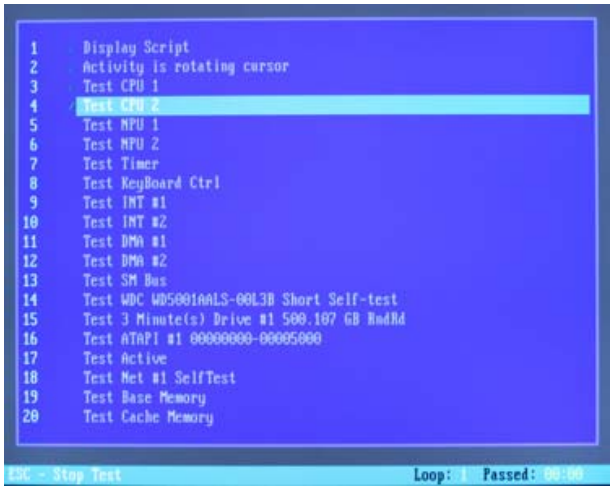
5.2.1 Customer Diagnostics



✓ El test *"Customer Diagnostics"* se ha iniciado y se muestra la configuración del sistema.

System Configuration
CPU 1 of 8 [Physical CPU 1 Core 1]
Processor : Intel(R) Core(TM) i7 CPU 920 @ 2.67GHz 6:10:5
Processor Speed : 2673.30 MHz
Level 1 Cache Size : 32 KB Code + 32 KB Data
Level 2 Cache Size : 256 KB
Base RAM Size : 640 KB
Extended RAM Size : 6134 MB
Hard Drive(s) : 1
Drive 1 : 500.107 GB SATA2, WDC WD5001AALS-00L3B2
ATAPI Drive(s) : 1
Drive 1 : SATA, TSSTcorp CDDVDW SH-S223C
Video Adapter : VGA
VESA VBE : Present, Version 3.0, 14 MB VRAM Size
VESA VBE OEM : NVIDIA
Video BIOS Segment : C000h
Vendor ID : 10DEh Subsystem Vendor ID : 1462h
Save Print Options
↑ ↓ PgUp PgDn Home End-move, Esc-exit

1. Compruebe con los datos de configuración del sistema si el sistema muestra la configuración predeterminada de fábrica. Puede desplazarse hacia arriba y hacia abajo con las teclas de flecha.
   Consejo: Si no pulsa antes ninguna tecla de flecha, el test se inicia automáticamente al cabo de 3 minutos.
2. Pulse la tecla *"Esc"* del teclado.


1 Display Script
2 Activity is rotating cursor
3 Test CPU 1
4 Test CPU 2
5 Test MPU 1
6 Test MPU 2
7 Test Timer
8 Test KeyBoard Ctrl
9 Test IMT #1
10 Test IMT #2
11 Test DMA #1
12 Test DMA #2
13 Test SM Bus
14 Test WDC WD5001AALS-00L3B Short Self-test
15 Test 3 Minute(s) Drive #1 500.107 GB RndRd
16 Test ATAPI #1 00000000-00005000
17 Test Active
18 Test Net #1 SelfTest
19 Test Base Memory
20 Test Cache Memory
ESC - Stop Test
Loop: 1 Passed: 00:00

   ↳ Se inicia el test. El test completo dura aproximadamente 20 minutos.

   ↳ Una vez finalizado el test, aparece el resultado *"Pass"* o *"Fail"* (ver apartado "Resultado de la prueba: Pass" o "Resultado de la prueba: Fail").
3. Una vez finalizado el test, pulse cualquier tecla para acceder al diálogo de prueba.
   Consejo: Con las teclas de flecha puede desplazarse hacia los puntos de prueba individuales. Delante de cada punto de prueba aparece el resultado correspondiente.
4. Para finalizar el test, reinicie el PC (ver Reinicio del PC [→ 14]).

Resultado de la prueba: Pass

No se ha encontrado ningún fallo en el hardware específico del PC. No se recomienda sustituir los componentes del PC o el propio PC.

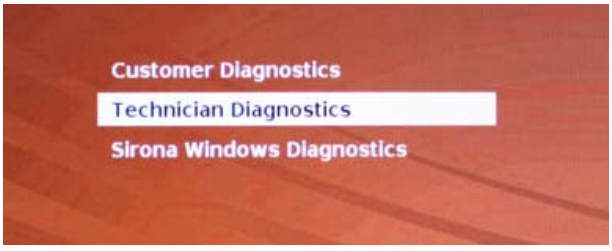
1. Efectúe el test independiente para la platina de alimentación.
2. Efectúe un Image Restore con el Restore Set para la resolución de fallos.
3. Compruebe otras fuentes de fallo posibles con las instrucciones de mantenimiento.

Resultado de la prueba: Fail

Se ha encontrado un fallo en el hardware específico del PC. Se recomienda sustituir los componentes del PC o el propio PC si es necesario. No se recomienda efectuar un Image Restore.

1. Compruebe qué componentes no han superado el test.
2. Anote los números de test defectuosos y el código de error, si lo hay, y comuníqueselos al técnico lo antes posible.
3. Siga los pasos correspondientes del capítulo Solución de problemas [→ 14] a continuación.

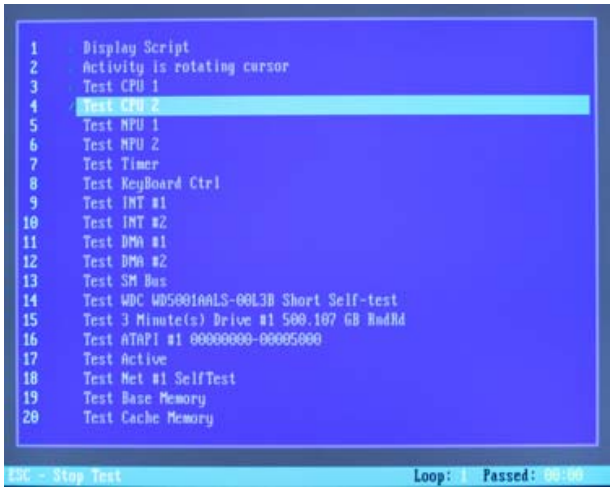
5.2.2 Technican Diagnostics



✓ El test *"Technican Diagnostics"* se ha iniciado y se muestra la configuración del sistema.

System Configuration
CPU 1 of 8 [Physical CPU 1 Core 1]
Processor : Intel(R) Core(TM) i7 CPU 920 @ 2.67GHz 6:10:5
Processor Speed : 2673.30 MHz
Level 1 Cache Size : 32 KB Code + 32 KB Data
Level 2 Cache Size : 256 KB
Base RAM Size : 640 KB
Extended RAM Size : 6134 MB
Hard Drive(s) : 1
Drive 1 : 500.107 GB SATA2, WDC WD5001AALS-00L3B2
ATAPI Drive(s) : 1
Drive 1 : SATA, TSSTcorp CDDVDW SH-S223C
Video Adapter : VGA
VESA VBE : Present, Version 3.0, 14 MB VRAM Size
VESA VBE OEM : NVIDIA
Video BIOS Segment : C000h
Vendor ID : 10DEh Subsystem Vendor ID : 1462h
Save Print Options
PgUp PgDn Home End-move, Esc-exit

1. Compruebe con los datos de configuración del sistema si el sistema muestra la configuración predeterminada de fábrica. Puede desplazarse hacia arriba y hacia abajo con las teclas de flecha.
   Consejo: Si no pulsa antes ninguna tecla de flecha, el test se inicia automáticamente al cabo de 3 minutos.
2. Pulse la tecla *"Esc"* del teclado.


1 Display Script
2 Activity is rotating cursor
3 Test CPU 1
4 Test CPU 2
5 Test MPU 1
6 Test MPU 2
7 Test Timer
8 Test KeyBoard Ctrl
9 Test INT #1
10 Test INT #2
11 Test DMA #1
12 Test DMA #2
13 Test SM Bus
14 Test WDC WD5001AALS-00L3B Short Self-test
15 Test 3 Minute(s) Drive #1 500.107 GB RwRd
16 Test ATAPI #1 00000000-00005000
17 Test Active
18 Test Met #1 SelfTest
19 Test Base Memory
20 Test Cache Memory
ESC - Stop Test
Loop: 1 Passed: 00:00

   ↳ Se inicia el test. El test completo dura aproximadamente 20 minutos.

   ↳ Una vez finalizado el test, aparece el resultado *"Pass"* o *"Fail"* (ver apartado "Resultado de la prueba: Pass" o "Resultado de la prueba: Fail").
3. Una vez finalizado el test, pulse cualquier tecla para acceder al diálogo de prueba.
   Consejo: Con las teclas de flecha puede desplazarse hacia los puntos de prueba individuales. Delante de cada punto de prueba aparece el resultado correspondiente.
4. Para finalizar el test, reinicie el PC (ver Reinicio del PC [→ 14]).

Resultado de la prueba: Pass

No se ha encontrado ningún fallo en el hardware específico del PC. No se recomienda sustituir los componentes del PC o el propio PC.

1. Efectúe el test independiente para la platina de alimentación.
2. Efectúe un Image Restore con el Restore Set para la resolución de fallos.
3. Compruebe otras fuentes de fallo posibles con las instrucciones de mantenimiento.

Resultado de la prueba: Fail

Se ha encontrado un fallo en el hardware específico del PC. Se recomienda sustituir los componentes del PC o el propio PC si es necesario. No se recomienda efectuar un Image Restore.

1. Compruebe qué componentes no han superado el test.
2. Siga los pasos correspondientes del capítulo Solución de problemas [→ 14] a continuación.

3. Anote los números de test defectuosos y, si lo hay, el código de error. En caso de sustitución del PC, adjúntelos al PC devuelto.

5.2.3 Sirona Windows Diagnostics

Generalidades

El test *"Sirona Windows Diagnostics"* somete a los componentes específicos del PC a una carga simultánea durante un largo periodo de tiempo. Este tiempo viene determinado por el usuario.

Debido a la carga:

- La temperatura del PC aumenta notablemente respecto al funcionamiento normal.
  Con ello, se descubre un comportamiento térmico o posibles fallos existentes.
- Gracias a la duración ilimitada del test es más probable que se detecten fallos esporádicos.

Consejo: No efectúe este test a menos que el resultado de como mínimo uno de los tests *Customer Diagnostics* o *Technican Diagnostics* haya estado libre de fallos.

Realización del test

Consejo: Realice el test *"Sirona Windows Diagnostics"* durante 1 hora como mínimo. Para conseguir resultados óptimos, realice el test durante toda la noche.

✓ El test *"Sirona Windows Diagnostics"* se ha iniciado y Windows arranca en el entorno de test. El test *"Sirona Windows Diagnostics"* se inicia automáticamente.

➢ Compruebe el resultado en la ventana *"Windows Stress Test"*.
Consejo: Puede que tenga que mover las ventanas para ver la ventana *"Windows Stress Test"*.

Resultado de la prueba: Pass

No se ha encontrado ningún fallo en el hardware específico del PC. No se recomienda sustituir los componentes del PC o el propio PC.

Resultado de la prueba: Fail

Se ha encontrado un fallo en el hardware específico del PC. Se recomienda sustituir los componentes del PC o el propio PC si es necesario. No se recomienda efectuar un Image Restore.

1. Compruebe qué componentes no han superado el test en la ventana *"Windows Stress Test"*.
2. Siga los pasos correspondientes del capítulo Solución de problemas [→ 14] a continuación.

Finalización del test *"Sirona Windows Diagnostics"*

➢ Haga clic en el botón *"Stop"*.

↳ Se cerrarán las ventanas de test individuales.

↳ El PC se desconecta.

5.3 Reinicio del PC

➢ Conecte de nuevo el PC con la tecla de conexión.

5.4 Solución de problemas

A continuación se describe el procedimiento recomendado. Si dicho procedimiento o la sustitución de componentes no solucionan el fallo, sustituya el PC.

En este caso, indique en la devolución del PC defectuoso qué test ha sido erróneo.

5.4.1 Customer Diagnostics

Test	Descripción del test/condición	Medida en caso de problemas
Display Script Activity is rotating cursor	Comando de control sin función de prueba	n.a.
Test CPU-1 Test CPU-2 Test NPU-1 Test NPU-2	En el test de CPU se comprueban los registros de control, direcciones, datos e indicadores del procesador del sistema. Con el test de la unidad de coma flotante (NPU, Numeric Processing Unit) se comprueba el procesador matemático del sistema y la interfaz entre ambas funciones.	➢ Sustituya el PC.
Test Timer	En este test se carga un número en los tres canales del temporizador y, a continuación, se comprueba que la cuenta atrás en cada uno de los canales se realice correctamente a la velocidad adecuada (ni demasiado lento ni demasiado rápido).	➢ Sustituya el PC.
Test Keyboard Controller	En este test se comprueba que el circuito del controlador del teclado funcione correctamente.	➢ Sustituya el PC.
Test INT #1 Test INT #2	La herramienta de prueba comprueba los controladores System Interrupt. Estos controladores incluyen Interrupt Mask Register, In-Service Register, Interrupt Request Register y todas las Interrupt Request Lines. Se comprueba en todos los canales del controlador Interrupt si existen interrupciones problemáticas, incorrectas o si faltan interrupciones.	➢ Sustituya el PC.
Test DMA #1 Test DMA #2	En el test se comprueban todos los registros y puertos de estado de ambos controladores DMA. El controlador DMA es muy importante para el funcionamiento del sistema, ya que dispone de canales separados por los que los equipos E/S tienen acceso directo a la RAM del sistema. Esto permite altas velocidades de transmisión de datos sin emplear un microprocesador.	➢ Sustituya el PC.
Test SM Bus	Con este test se comprueba el bus SM. Este bus se utiliza principalmente en los sistemas para administrar baterías y sensores. El bus SM también se utiliza para acceder a los datos SPD en los módulos de memoria.	➢ Sustituya el PC.
Test WDC___*TYP HDD*___Short Self-Test Test 3 Minute(s) Drive #1 __*Size of HDD*__RndRd	Con estas funciones se efectúa una serie de tests no destructivos en los discos duros instalados en un sistema. Se ejecutan tests de búsqueda de controlador y de lectura para comprobar el estado global de una unidad.	1. Compruebe el cable SATA del disco duro. 2. Compruebe el cable de alimentación del disco duro. 3. Sustituya el disco duro, incluido el cable del disco duro.

Test ATAPI #1 00000000-000050000	Con esta función puede comprobar la unidad de CD-ROM/CDR/W/DVD instalada. En el test se comprueba directamente la ROM de prueba; no es necesario cargar ningún controlador de software. El instrumento para el test es el CD de la herramienta de prueba Test Tool	1. Compruebe que el CD no esté ni rayado ni sucio. 2. Compruebe el cable SATA entre el PC y la unidad de DVD. 3. Compruebe el cable de alimentación entre el PC y la unidad de DVD. 4. Sustituya la unidad de DVD. 5. Compruebe la conexión SATA de la placa base a la chapa protectora de la ranura SATA en el PC. 6. Compruebe el cable de alimentación de la fuente de alimentación a la chapa protectora de la ranura SATA en el PC.
Test Active	Test del USB (debe estar conectado como mínimo 1 USB Human Device, en AC suelen ser teclado, esfera de mando, cámara y fuente de alimentación SAI).	➢ Sustituya el PC.
Test NET #1 Self-Test	Con este test puede efectuar una comprobación interna de todas las tarjetas de redes.	➢ Sustituya el PC.
Test Base Memory	El "Base RAM Test" permite comprobar la RAM base en la platina del sistema (hasta 640 KB).	➢ Retire la memoria e insértela de nuevo.
Test Cache Memory	Con esta función se efectúa un test de los datos de la memoria de bajo nivel y de las direcciones de bajo nivel en la caché externa del sistema para comprobar su funcionamiento.	
Test Extended Memory	El "Extended RAM Test" permite comprobar la RAM ampliada entre 1 MB y 4 GB.	
Test Above 4 GB memory	Con el "Above 4 GB Memory Test" puede comprobar la RAM ampliada en un rango superior a 4 GB.	
Test VGA RAM	Con este test se comprueba la memoria gráfica instalada en la tarjeta gráfica activa actualmente.	➢ Sustituya la tarjeta gráfica.
Test VESA RAM	Con este test puede comprobar los modos texto y gráfico que admite una tarjeta gráfica compatible con VESA.	➢ Sustituya la tarjeta gráfica.

5.4.2 Technican Diagnostics

Test	Descripción del test/condición	Medida en caso de problemas
Display Test Run	Comando de control sin función de prueba	n.a.
Test CPU-1 Test CPU-2 Test NPU-1 Test NPU-2	En el test de CPU se comprueban los registros de control, direcciones, datos e indicadores del procesador del sistema. Con el test de la unidad de coma flotante (NPU, Numeric Processing Unit) se comprueba el procesador matemático del sistema y la interfaz entre ambas funciones.	➢ Sustituya el PC.
Test Timer	En este test se carga un número en los tres canales del temporizador y, a continuación, se comprueba que la cuenta atrás en cada uno de los canales se realice correctamente a la velocidad adecuada (ni demasiado lento ni demasiado rápido).	➢ Sustituya el PC.
Test Keyboard Controller	En este test se comprueba que el circuito del controlador del teclado funcione correctamente.	➢ Sustituya el PC.
Test INT #1 Test INT #2	La herramienta de prueba comprueba los controladores System Interrupt. Estos controladores incluyen Interrupt Mask Register, In-Service Register, Interrupt Request Register y todas las Interrupt Request Lines. Se comprueba en todos los canales del controlador Interrupt si existen interrupciones problemáticas, incorrectas o si faltan interrupciones.	➢ Sustituya el PC.
Test DMA #1 Test DMA #2	En el test se comprueban todos los registros y puertos de estado de ambos controladores DMA. El controlador DMA es muy importante para el funcionamiento del sistema, ya que dispone de canales separados por los que los equipos E/S tienen acceso directo a la RAM del sistema. Esto permite altas velocidades de transmisión de datos sin emplear un microprocesador.	➢ Sustituya el PC.
Test SM Bus	Con este test se comprueba el bus SM. Este bus se utiliza principalmente en los sistemas para administrar baterías y sensores. El bus SM también se utiliza para acceder a los datos SPD en los módulos de memoria.	➢ Sustituya el PC.
Test WDC___*TYP HDD*___Short Self-Test Test 3 Minute(s) Drive #1 __*Size of HDD*__RndRd	Con estas funciones se efectúa una serie de tests no destructivos en los discos duros instalados en un sistema. Se ejecutan tests de búsqueda de controlador y de lectura para comprobar el estado global de una unidad.	1. Compruebe el cable SATA del disco duro. 2. Compruebe el cable de alimentación del disco duro. 3. Sustituya el disco duro, incluido el cable del disco duro.

Test ATAPI #1 00000000-000050000	Con esta función puede comprobar la unidad de CD-ROM/CDR/W/DVD instalada. En el test se comprueba directamente la ROM de prueba; no es necesario cargar ningún controlador de software. El instrumento para el test es el CD de la herramienta de prueba Test Tool	1. Compruebe que el CD no esté ni rayado ni sucio. 2. Compruebe el cable SATA entre el PC y la unidad de DVD. 3. Compruebe el cable de alimentación entre el PC y la unidad de DVD. 4. Sustituya la unidad de DVD. 5. Compruebe la conexión SATA de la placa base a la chapa protectora de la ranura SATA en el PC. 6. Compruebe el cable de alimentación de la fuente de alimentación a la chapa protectora de la ranura SATA en el PC.
Test Active	Test del USB (debe estar conectado como mínimo 1 USB Human Device, en AC suelen ser teclado, esfera de mando, cámara y fuente de alimentación SAI).	➢ Sustituya el PC.
Test NET #1 Self-Test	Con este test puede efectuar una comprobación interna de todas las tarjetas de redes.	➢ Sustituya el PC.
Test Base Memory	El "Base RAM Test" permite comprobar la RAM base en la platina del sistema (hasta 640 KB).	➢ Retire la memoria e insértela de nuevo.
Test Cache Memory	Con esta función se efectúa un test de los datos de la memoria de bajo nivel y de las direcciones de bajo nivel en la caché externa del sistema para comprobar su funcionamiento.	
Test Extended Memory	El "Extended RAM Test" permite comprobar la RAM ampliada entre 1 MB y 4 GB.	
Test Above 4 GB memory	Con el "Above 4 GB Memory Test" puede comprobar la RAM ampliada en un rango superior a 4 GB.	
Test VGA RAM	Con este test se comprueba la memoria gráfica instalada en la tarjeta gráfica activa actualmente.	➢ Sustituya la tarjeta gráfica.
Test VESA RAM	Con este test puede comprobar los modos texto y gráfico que admite una tarjeta gráfica compatible con VESA.	➢ Sustituya la tarjeta gráfica.

5.4.3 Sirona Windows Diagnostics

Test	Descripción del test	Medida en caso de problemas
Procesador(es)	Carga continua y comprobación de los núcleos del procesador	➢ Sustituya el PC.
Motherboard Test	Carga continua y comprobación de las funciones de la placa base	➢ Sustituya el PC.
Stress Test Drive	Carga continua y comprobación del disco duro	1. Compruebe el cable SATA del disco duro. 2. Compruebe el cable de alimentación del disco duro. 3. Sustituya el disco duro, incluido el cable del disco duro.
Memory Test	Carga continua y comprobación de la memoria de trabajo	➢ Retire la memoria e insértela de nuevo.
2D Test	Carga continua y comprobación de las propiedades 2D de la tarjeta gráfica	➢ Sustituya la tarjeta gráfica.
Multimedia Test	Carga continua y comprobación de las propiedades 3D de la tarjeta gráfica	➢ Sustituya la tarjeta gráfica.
USB Test	Test USB (como mínimo un USB Human Device debe estar conectado, p. ej. el teclado, la esfera de mando, la cámara o la fuente de alimentación SAI)	➢ Sustituya el PC.

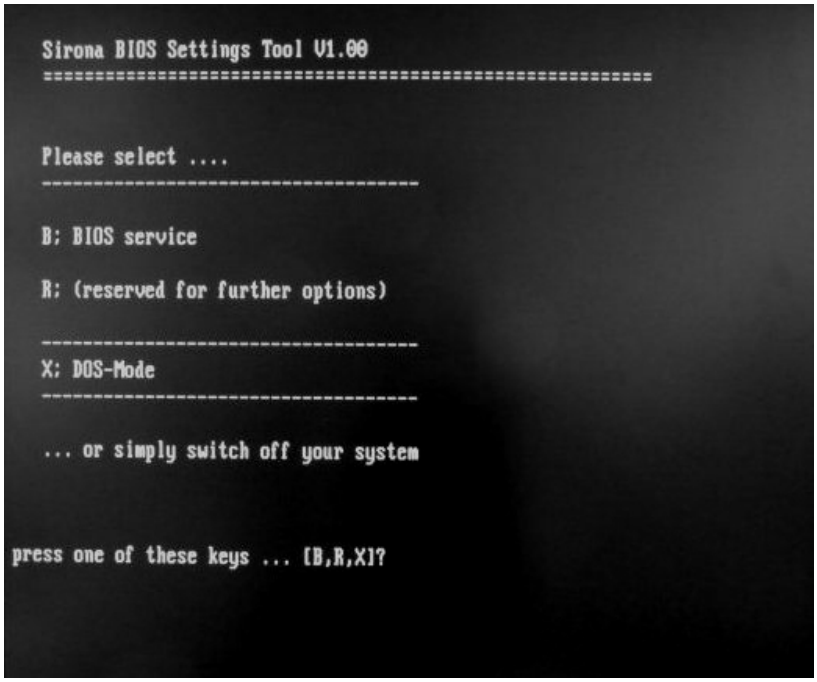
6 Actualización de ajustes de la BIOS

✓ Conoce la versión de hardware del equipo (ver Determinar la versión de hardware del equipo [➞ 23]) y la versión BIOS (ver Determinar la versión de la BIOS [➞ 23]).

✓ El PC está desconectado.

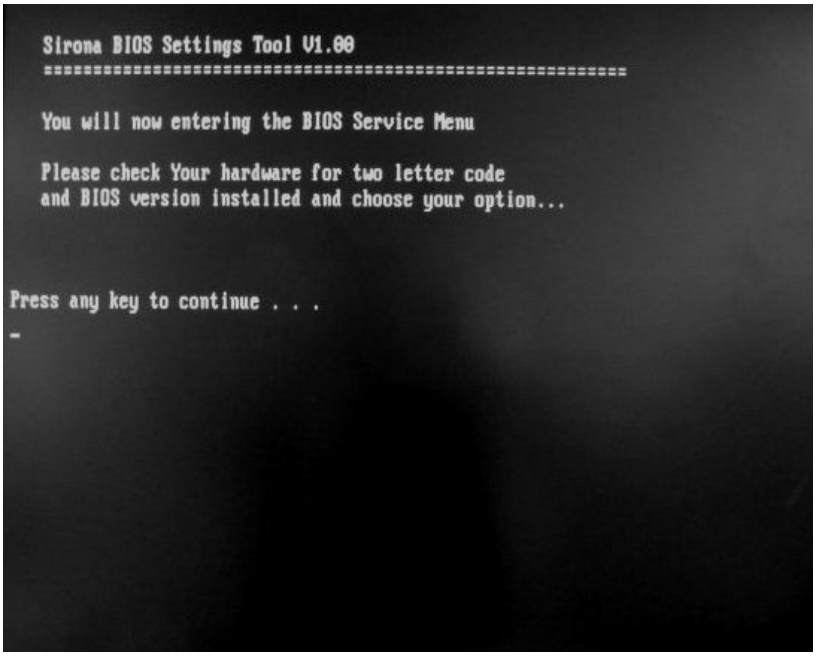
1. Conecte el PC y espere hasta que aparezca el aviso que se muestra arriba.
2. Mantenga pulsada la tecla *"F11"* del teclado hasta que aparezca el menú de arranque.
3. Introduzca el CD de la BIOS Settings Tool (CD 63 20 704).
4. Seleccione en el menú con las teclas de flecha *"CD/DVD:…"* y pulse la tecla *"Intro"*.

   ↳ El PC arranca del CD.

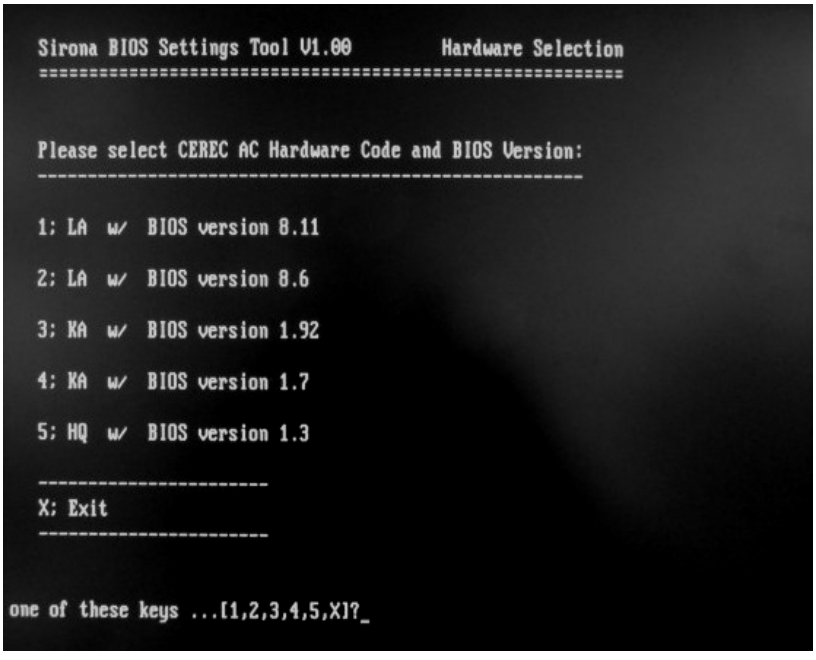

Sirona BIOS Settings Tool V1.00
Please select ....
B; BIOS service
R; (reserved for further options)
X; DOS-Mode
... or simply switch off your system
press one of these keys ... [B,R,X]?

   ↳ Se inicia el menú principal.

5. Introduzca la letra *"B"* para actualizar los ajustes de la BIOS.


Sirona BIOS Settings Tool V1.00
You will now entering the BIOS Service Menu
Please check Your hardware for two letter code
and BIOS version installed and choose your option...
Press any key to continue . . .

6. Confirme el mensaje pulsando cualquier tecla.


Sirona BIOS Settings Tool V1.00 Hardware Selection
Please select CEREC AC Hardware Code and BIOS Version:
1; LA w/ BIOS version 8.11
2; LA w/ BIOS version 8.6
3; KA w/ BIOS version 1.92
4; KA w/ BIOS version 1.7
5; HQ w/ BIOS version 1.3
X; Exit
one of these keys ...[1,2,3,4,5,X]?_

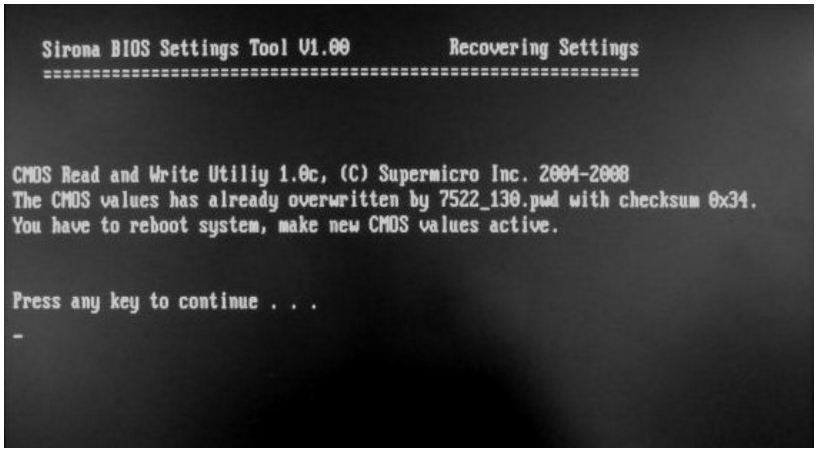
↳ Se le pedirá que introduzca la versión de hardware y de la BIOS.

7. Seleccione la combinación de la versión de hardware y de la BIOS con las teclas "*1*" a "*5*".

Sirona BIOS Settings Tool V1.00
Recovering factory settings for LA BIOS Version 8.11
C: Continue recovering Sirona factory settings
B: Back to Hardware Selection
press one of these keys ... [C,B]?

↳ Se le pedirá que confirme la selección.

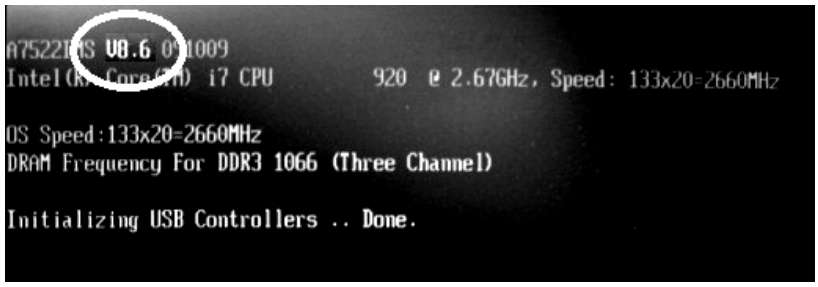
8. Confirme la selección pulsando la tecla "*C*".
   Consejo: Puede volver a la selección pulsando la tecla "*B*".


Sirona BIOS Settings Tool V1.00 Recovering Settings
CMOS Read and Write Utiliy 1.0c, (C) Supermicro Inc. 2004-2008
The CMOS values has already overwritten by 7522_130.pwd with checksum 0x34.
You have to reboot system, make new CMOS values active.
Press any key to continue . . .

9. Confirme el mensaje pulsando cualquier tecla.
   ↳ Se han actualizado los ajustes de fábrica de Sirona de la BIOS.
10. Reinicie el PC pulsando la tecla "*R*".

6.1 Determinar la versión de la BIOS

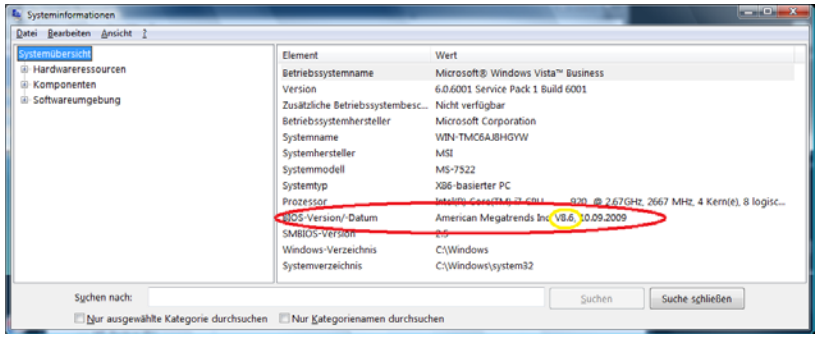
Al iniciar el PC


V8.6
i7 CPU 920 @ 2.67GHz, Speed: 133x20=2660MHz
OS Speed:133x20=2660MHz
DRAM Frequency For DDR3 1066 (Three Channel)
Initializing USB Controllers .. Done.

➢ Conecte el PC.

↳ La versión BIOS se muestra como se indica en la imagen.

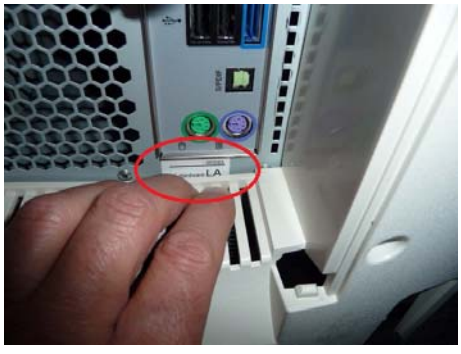
En Windows



➢ Haga clic en *"Inicio"* "`Programas`"/*"Accesorios"* "`Herramientas del sistema`"/"`Información del sistema`".

↳ Se abrirá la información del sistema y se puede leer la versión de la BIOS.

6.2 Determinar la versión de hardware del equipo



➢ Abra la pared posterior inferior del equipo.

↳ La versión de hardware se encuentra en la parte posterior del PC.

Reservados los derechos de modificación en virtud del progreso técnico.

© Sirona Dental Systems GmbH 2011
D3492.076.03.01.04 03.2011
Sprache: spanisch
Ä.-Nr.: 000 000
Printed in Germany

Sirona Dental Systems GmbH

Fabrikstraße 31
64625 Bensheim
Germany
www.sirona.com

No de pedido **63 24 599 D3492**

Nuovo a partire da: 03.2011

sirona
The Dental Company

CEREC AC

Diagnose Tool

Italiano

Indice per argomenti

1 Componenti del CEREC AC Diagnose Tool 4

2 Localizzazione degli errori 5

3 Prova alimentatore 6

4 Tester videocamera 7

4.1 Alimentazione del monitor 7

4.2 Bluecam 7

4.3 Cavo della videocamera 8

5 PC Diagnose Tool 9

5.1 Avvio del Diagnose Tool 9

5.2 Esecuzione del test 10

5.2.1 Customer Diagnostics 10

5.2.2 Technician Diagnostics 13

5.2.3 Sirona Windows Diagnostics 14

5.3 Riavvio del PC 16

5.4 Risoluzione dei problemi 16

5.4.1 Customer Diagnostics 17

5.4.2 Technician Diagnostics 19

5.4.3 Sirona Windows Diagnostics 21

6 Aggiornamento di BIOS-Setting 22

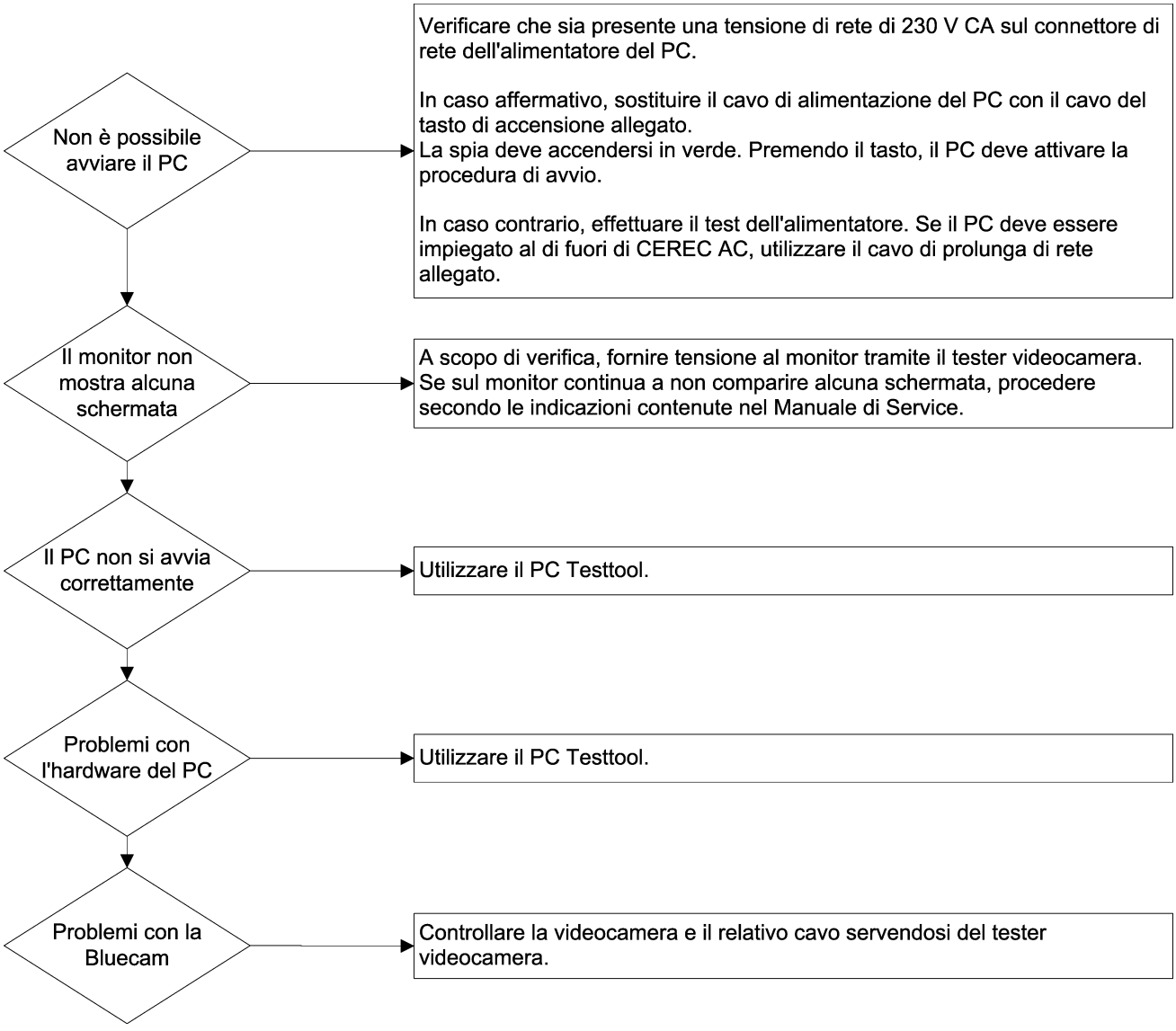
6.1 Rilevamento della versione BIOS 25

6.2 Rilevamento della versione hardware dell'apparecchio 25

1 Componenti del CEREC AC Diagnose Tool

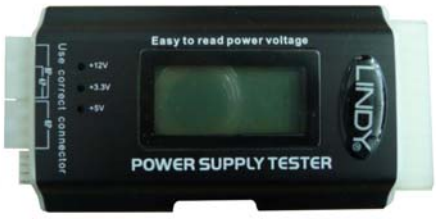
- Tester tensione per alimentatore del PC (Lindy)
- Cavo del tasto di accensione per accendere il PC
- Prolunga del cavo di collegamento di rete per l'alimentatore del PC
- PC-Test-Tool (CD software)
- Restore-CD con BIOS-Update e BIOS-Settings
- Tester videocamera
- Ricambio cavo videocamera
- Istruzioni per la diagnostica del PC e della videocamera

2 Localizzazione degli errori


Non è possibile avviare il PC
Verificare che sia presente una tensione di rete di 230 V CA sul connettore di rete dell'alimentatore del PC.
In caso affermativo, sostituire il cavo di alimentazione del PC con il cavo del tasto di accensione allegato.
La spia deve accendersi in verde. Premendo il tasto, il PC deve attivare la procedura di avvio.
In caso contrario, effettuare il test dell'alimentatore. Se il PC deve essere impiegato al di fuori di CEREC AC, utilizzare il cavo di prolunga di rete allegato.
Il monitor non mostra alcuna schermata
A scopo di verifica, fornire tensione al monitor tramite il tester videocamera. Se sul monitor continua a non comparire alcuna schermata, procedere secondo le indicazioni contenute nel Manuale di Service.
Il PC non si avvia correttamente
Utilizzare il PC Testtool.
Problemi con l'hardware del PC
Utilizzare il PC Testtool.
Problemi con la Bluecam
Controllare la videocamera e il relativo cavo servendosi del tester videocamera.

Eseguire la prova dell'alimentatore	Prova alimentatore [→ 6]
Alimentare con tensione il monitor tramite il tester videocamera	Tester videocamera [→ 7]
Controllare la videocamera e il rispettivo cavo con il tester videocamera	
Utilizzare il PC Testtool	PC Diagnose Tool [→ 9]

3 Prova alimentatore



Nel CEREC AC Diagnose Tool è contenuto un "ATX Power Supply Tester" del produttore "Lindy".

Preparazione del test

✓ Il PC è spento.

✓ L'interruttore principale del CEREC AC è disinserito.

1. Smontare il PC dal CEREC AC e aprirlo.
2. Collegare i cavi dell'alimentatore del PC al "ATX Power Supply Tester", come descritto nel manuale per l'utente allegato.
3. Inserire il cavo di prolunga di rete fornito in dotazione nel cavo di collegamento alla rete del CEREC AC e nel PC.
   ↳ Il PC viene alimentato con la tensione di alimentazione richiesta di 230 V AC.

4. Inserire il cavo del tasto di accensione nel PC.
   ↳ Il PC può essere acceso senza tastiera collegata. La luce verde sul tasto indica se nel PC è presente la modalità stand-by a 5°V.
5. Accendere CEREC AC con l'interruttore principale.
6. Accendere il PC con il cavo del tasto di accensione.

Esecuzione del test

➢ L'utilizzo del tester è descritto nel manuale per l'utente allegato del "ATX Power Supply Tester". Il manuale per l'utente è disponibile nelle lingue inglese, tedesco, francese e italiano.

Viene riscontrato un alimentatore difettoso	Non viene riscontrato alcun alimentatore difettoso
L'alimentatore è difettoso. Sostituire l'alimentatore con uno nuovo.	L'alimentatore non è difettoso. Inserire nuovamente nel PC tutti i cavi dell'alimentatore. **Importante:** Fare attenzione a reinserire nuovamente tutti i cavi nella posizione in cui si trovavano prima del test.

4 Tester videocamera

Con il tester videocamera è possibile verificare l'alimentazione del monitor, la Bluecam e il cavo della videocamera.

Preparazione del test

✓ Il PC è spento.

1. Svitare il rivestimento posteriore dalla CEREC AC.
2. Estrarre il cavo S-ATA dell'unità DVD.
3. Inserire il cavo dell'alimentazione S-ATA nell'interfaccia S-ATA del PC alla quale era collegata in precedenza l'unità DVD.
4. Inserire il cavo USB in una porta USB libera del PC.
5. Accendere il PC e attendere che il PC abbia eseguito completamente il boot.

4.1 Alimentazione del monitor

✓ Sulla presa a 4 poli del tester della videocamera sono disponibili i 12 V DV necessari per l'alimentazione del monitor LCD del CEREC AC.

1. Estrarre il cavo dell'alimentazione dalla presa della scheda di alimentazione interna al PC.
2. Inserirlo nella corrispondente presa del tester videocamera.

Il monitor non mostra alcun funzionamento
Sostituire il monitor (monitor LCD di ricambio 62 35 951).

4.2 Bluecam

1. Svitare il cavo Bluecam sul PC.
2. Inserirlo nella presa del tester videocamera.
3. Aprire l'applicazione CEREC ed eseguire una ripresa.

Non viene visualizzata alcuna immagine	Viene visualizzata un'immagine
Proseguire al successivo punto del test.	La scheda di alimentazione nel PC è difettosa. Sostituire la scheda di alimentazione nel PC (scheda di alimentazione di ricambio 61 37 421).

4.3 Cavo della videocamera

1. Collegare il cavo di ricambio della videocamera alla videocamera Bluecam e al tester videocamera.
2. Aprire l'applicazione CEREC ed eseguire una ripresa.

Non viene visualizzata alcuna immagine	Viene visualizzata un'immagine
La videocamera Bluecam è difettosa. Sostituire la videocamera Bluecam (Bluecam rip. 62 36 884 o Bluecam di ricambio 62 36 694).	Il cavo della videocamera era la causa dell'errore. Sostituire il cavo della videocamera con il cavo della videocamera abbinato al CEREC AC Diagnose Tool. **Suggerimento:** Sostituire il cavo della videocamera dal CEREC AC Diagnose Tool con un nuovo cavo di ricambio della videocamera (cavo della videocamera Bluecam di ricambio 62 35 845).

5 PC Diagnose Tool

5.1 Avvio del Diagnose Tool

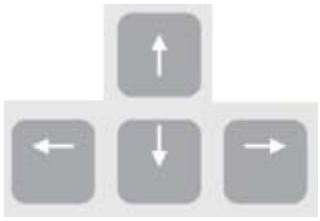
Test	Adatto per
Customer Diagnostics	Adatto per l'utente per la verifica dei componenti del PC.
Technician Diagnostics	Adatto per il tecnico per la verifica dei componenti del PC.
Sirona Windows Diagnostics	Windows-Stress-Test per la verifica del PC in caso di carico continuo.

Suggerimento: Se uno dei seguenti passaggi non funziona, nel manuale di assistenza sono presenti ulteriori passaggi.

✓ Il PC è spento.

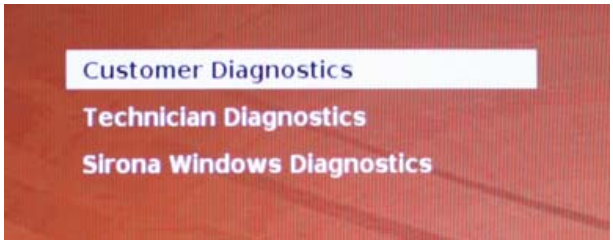
1. Accendere il PC e attendere fino a quando non compare il messaggio rappresentato qui sopra.
2. Tenere premuto il tasto *"F11"* sulla tastiera fino a quando non compare il menu di boot.

Please select boot device:
SATA:PM-WDC WD5001AALS-00L3B2
CD/DVD:3M-TSSTcorp CDDVDW SH-S2
↑ and ↓ to move selection
ENTER to select boot device
ESC to boot using defaults



3. Inserire il CD del Diagnose Tool nella relativa unità.
4. Scegliere nel menu con i tasti freccia *"CD/DVD:…"* e premere il tasto *"Enter"*.
   ↳ Il PC effettua il boot dal CD.
5. Attendere fino a quando la luce sull'unità si spegne.

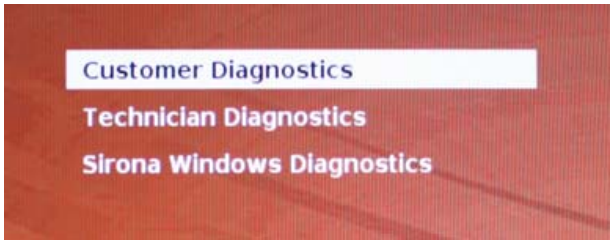
6. Confermare la selezione con il tasto *"Return"* sulla tastiera.
   ↳ Il Diagnose Tool si avvia e compare un menu di selezione.
   Suggerimento: Dopo un minuto il test *"Customer Diagnostics"* si avvia automaticamente se precedentemente non è stato premuto alcun tasto freccia.



7. Selezionare con i tasti freccia il test.
8. Confermare la selezione con il tasto *"Return"* sulla tastiera.
   ↳ Il test si avvia.

5.2 Esecuzione del test

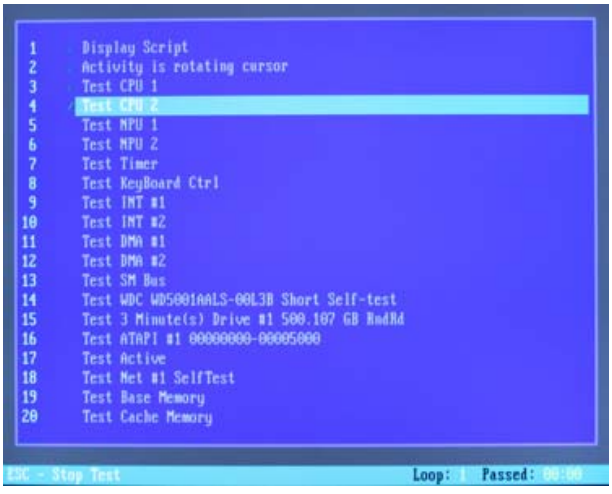
5.2.1 Customer Diagnostics



✓ È stato avviato il test *"Customer Diagnostics"* e viene visualizzata la configurazione del sistema.

System Configuration
CPU 1 of 8 [Physical CPU 1 Core 1]
Processor : Intel(R) Core(TM) i7 CPU 920 @ 2.67GHz 6:10:5
Processor Speed : 2673.30 MHz
Level 1 Cache Size : 32 KB Code + 32 KB Data
Level 2 Cache Size : 256 KB
Base RAM Size : 640 KB
Extended RAM Size : 6134 MB
Hard Drive(s) : 1
Drive 1 : 500.107 GB SATA2, WDC WD5001AALS-00L3B2
ATAPI Drive(s) : 1
Drive 1 : SATA, TSSTcorp CDDVDW SH-S223C
Video Adapter : VGA
VESA VBE : Present, Version 3.0, 14 MB VRAM Size
VESA VBE OEM : NVIDIA
Video BIOS Segment : C000h
Vendor ID : 10DEh Subsystem Vendor ID : 1462h
Save Print Options
PgUp PgDn Home End-move, Esc-exit

1. Verificare sulla base delle indicazioni nella configurazione del sistema se il sistema corrisponde allo stato di fornitura. È possibile sfogliare verso l'alto e verso il basso con i tasti freccia.
   Suggerimento: Dopo 3 minuti il test si avvia automaticamente se precedentemente non è stato premuto alcun tasto freccia.
2. Premere il tasto *"Esc"* sulla tastiera.


1 Display Script
2 Activity is rotating cursor
3 Test CPU 1
4 Test CPU 2
5 Test MPU 1
6 Test MPU 2
7 Test Timer
8 Test KeyBoard Ctrl
9 Test IMT #1
10 Test IMT #2
11 Test DMA #1
12 Test DMA #2
13 Test SM Bus
14 Test WDC WD5001AALS-00L3B Short Self-test
15 Test 3 Minute(s) Drive #1 500.107 GB RndRd
16 Test ATAPI #1 00000000-00005000
17 Test Active
18 Test Net #1 SelfTest
19 Test Base Memory
20 Test Cache Memory
ESC - Stop Test
Loop: 1 Passed: 00:00

   ↳ Il test si avvia. L'intera procedura di test dura all'incirca 20 minuti.

   ↳ Al termine del test compare il risultato *"Pass"* oppure *"Fail"* (vedere il paragrafo "Risultato del test: Pass" oppure "Risultato del test: Fail").

3. Al termine del test premere un tasto qualsiasi per passare alla finestra di dialogo del test.
   Suggerimento: Con i tasti freccia è possibile sfogliare ai singoli punti del test. Davanti a ciascuno dei punti del test si trova il risultato corrispondente.
4. Per terminare il test, avviare nuovamente il PC (vedere Riavvio del PC [→ 16]).

Risultato del test: Pass

Sull'hardware specifico del PC non è stato riscontrato alcun errore. Una sostituzione dei componenti del PC o del PC stesso non è necessaria.

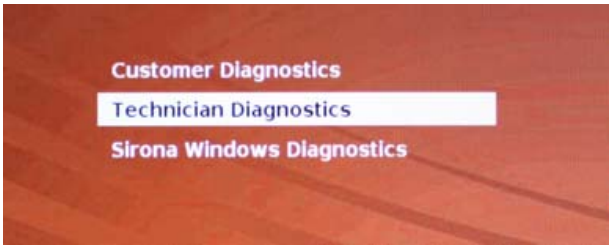
1. Eseguire un test separato per la scheda di alimentazione.
2. Eseguire un Image Restore con il kit di Restore per l'eliminazione degli errori.
3. Verificare con le istruzioni di assistenza eventuali altre possibili fonti di errore.

Risultato del test: Fail

Sull'hardware specifico del PC è stato riscontrato un errore. Eventualmente è necessaria la sostituzione dei componenti del PC o del PC stesso.
Un Image Restore non è necessario.

1. Verificare quali componenti non hanno superato il test.
2. Annotare il numero di test errato e se presente il codice di errore, e comunicarlo prima possibile al tecnico.
3. Eseguire i relativi passaggi nel capitolo Risoluzione dei problemi [→ 16] .

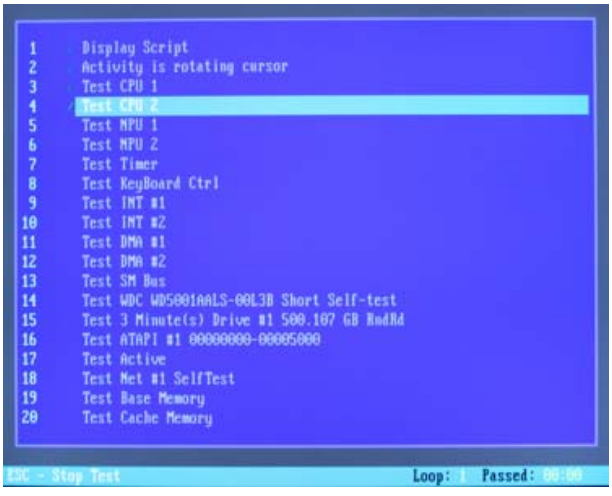
5.2.2 Technician Diagnostics



✓ È stato avviato il test *"Technician Diagnostics"* e viene visualizzata la configurazione del sistema.

System Configuration
CPU 1 of 8 [Physical CPU 1 Core 1]
Processor : Intel(R) Core(TM) i7 CPU 920 @ 2.67GHz 6:10:5
Processor Speed : 2673.30 MHz
Level 1 Cache Size : 32 KB Code + 32 KB Data
Level 2 Cache Size : 256 KB
Base RAM Size : 640 KB
Extended RAM Size : 6134 MB
Hard Drive(s) : 1
Drive 1 : 500.107 GB SATA2, WDC WD5001AALS-00L3B2
ATAPI Drive(s) : 1
Drive 1 : SATA, TSSTcorp CDDVDW SH-S223C
Video Adapter : VGA
VESA VBE : Present, Version 3.0, 14 MB VRAM Size
VESA VBE OEM : NVIDIA
Video BIOS Segment : C000h
Vendor ID : 100Eh Subsystem Vendor ID : 1462h
Save Print Options
PgUp PgDn Home End-move, Esc-exit

1. Verificare sulla base delle indicazioni nella configurazione del sistema se il sistema corrisponde allo stato di fornitura. È possibile sfogliare verso l'alto e verso il basso con i tasti freccia.
   Suggerimento: Dopo 3 minuti il test si avvia automaticamente se precedentemente non è stato premuto alcun tasto freccia.
2. Premere il tasto *"Esc"* sulla tastiera.


1 Display Script
2 Activity is rotating cursor
3 Test CPU 1
4 Test CPU 2
5 Test MPU 1
6 Test MPU 2
7 Test Timer
8 Test KeyBoard Ctrl
9 Test IMT #1
10 Test IMT #2
11 Test DMA #1
12 Test DMA #2
13 Test SM Bus
14 Test WDC WD5001AALS-00L3B Short Self-test
15 Test 3 Minute(s) Drive #1 500.107 GB RndRd
16 Test ATAPI #1 00000000-00005000
17 Test Active
18 Test Net #1 SelfTest
19 Test Base Memory
20 Test Cache Memory
ESC - Stop Test
Loop: 1 Passed: 00:00

↳ Il test si avvia. L'intera procedura di test dura all'incirca 20 minuti.

↳ Al termine del test compare il risultato *"Pass"* oppure *"Fail"* (vedere il paragrafo "Risultato del test: Pass" oppure "Risultato del test: Fail").

3. Al termine del test premere un tasto qualsiasi per passare alla finestra di dialogo del test.
   Suggerimento: Con i tasti freccia è possibile sfogliare ai singoli punti del test. Davanti a ciascuno dei punti del test si trova il risultato corrispondente.
4. Per terminare il test, avviare nuovamente il PC (vedere Riavvio del PC [→ 16]).

Risultato del test: Pass

Sull'hardware specifico del PC non è stato riscontrato alcun errore. Una sostituzione dei componenti del PC o del PC stesso non è necessaria.

1. Eseguire un test separato per la scheda di alimentazione.
2. Eseguire un Image Restore con il kit di Restore per l'eliminazione degli errori.
3. Verificare con le istruzioni di assistenza eventuali altre possibili fonti di errore.

Risultato del test: Fail

Sull'hardware specifico del PC è stato riscontrato un errore. Eventualmente è necessaria la sostituzione dei componenti del PC o del PC stesso.
Un Image Restore non è necessario.

1. Verificare quali componenti non hanno superato il test.
2. Eseguire i relativi passaggi nel capitolo Risoluzione dei problemi [→ 16] .
3. Annotare il numero di test errato e se presente il codice di errore. In caso di sostituzione del PC allegare questi dati al PC restituito.

5.2.3 Sirona Windows Diagnostics

Informazioni generali

Il test *"Sirona Windows Diagnostics"* carica i componenti specifici del PC contemporaneamente per un tempo più lungo. Questo tempo viene determinato dall'utente.

Con questo carico

- la temperatura nel PC aumenta sensibilmente rispetto al funzionamento normale.
  In questo modo si scopre il comportamento in caso di temperatura o eventualmente errori presenti.
- grazie alla fase di test non limitata nel tempo vengono rilevati con più probabilità errori che si presentano sporadicamente.

Suggerimento: Non eseguire questo test se almeno uno dei test *Customer Diagnostics* o *Technician Diagnostics* non ha avuto come risultato l'assenza completa di errori.

Esecuzione del test

Suggerimento: Far girare il test *"Sirona Windows Diagnostics"* per almeno 1 ora. Per risultati ottimali far girare il test per tutta una notte.

✓ È stato avviato il test *"Sirona Windows Diagnostics"* e Windows si avvia in ambiente di test. Il test *"Sirona Windows Diagnostics"* si avvia automaticamente.

➢ Verificare il risultato nella finestra *"Windows Stress Test"*.
Suggerimento: Eventualmente è necessario disporre nuovamente le finestre per poter riconoscere la finestra *"Windows Stress Test"*.

Risultato del test: Pass

Sull'hardware specifico del PC non è stato riscontrato alcun errore. Una sostituzione dei componenti del PC o del PC stesso non è necessaria.

Risultato del test: Fail

Sull'hardware specifico del PC è stato riscontrato un errore. Eventualmente è necessaria la sostituzione dei componenti del PC o del PC stesso.
Un Image Restore non è necessario.

1. Verificare nella finestra *"Windows Stress Test"* quali componenti non hanno superato il test.
2. Eseguire i relativi passaggi nel capitolo Risoluzione dei problemi [➟ 16] .

Fine del test *"Sirona Windows Diagnostics"*

➢ Fare clic sul pulsante *"Stop"*.

↳ Le singole finestre di test vengono terminate.

↳ Il PC si spegne.

5.3 Riavvio del PC

➢ Riaccendere il PC tramite il tasto di accensione.

5.4 Risoluzione dei problemi

Di seguito viene descritta la procedura suggerita. Se così facendo o tramite la sostituzione dei componenti l'errore non viene eliminato, sostituire il PC.

In tal caso alla riconsegna del PC difettoso indicare quale test ha riportato l'errore.

5.4.1 Customer Diagnostics

Test	Descrizione del test / Condizione	Misura in caso di problemi
Display Script Activity is rotating cursor	Comando del controllo senza funzione di test	n.a.
Test CPU-1 Test CPU-2 Test NPU-1 Test NPU-2	Con il CPU Test vengono verificati i registri di comando, indirizzo, dati e flag del processore di sistema. Per il test dell'unità di calcolo in virgola mobile (NPU, Numeric Processing Unit) vengono verificati il processore matematico del sistema nonché l'interfaccia tra le due funzioni.	➢ Sostituire il PC.
Test Timer	Con questo test un numero viene caricato nei tre canali del timer e successivamente viene verificato se il countdown avviene sui singoli canali nella corretta velocità (né troppo lentamente né troppo velocemente).	➢ Sostituire il PC.
Test Keyboard Controller	Con questo test viene verificato il funzionamento corretto del circuito di commutazione per il controller tastiera.	➢ Sostituire il PC.
Test INT #1 Test INT #2	Il Test tool verifica i System-Interrupt-Controller. Questi controller contengono Interrupt-Mask-Register, In-Service-Register, Interrupt-Request-Register e tutte le Interrupt-Request-Line. Tutti i canali degli Interrupt-Controller vengono verificati per Interrupt problematici, errati o mancanti.	➢ Sostituire il PC.
Test DMA #1 Test DMA #2	Durante il test vengono verificati tutti i registri e le porte di stato di entrambi i controller DMA. Il controller DMA è di grande importanza per il funzionamento di un sistema, poiché dispone di canali separati su cui gli apparecchi I/O possono accedere direttamente alla RAM del sistema. Ciò consente elevate velocità di trasmissione dei dati senza l'impiego del microprocessore.	➢ Sostituire il PC.
Test SM Bus	Con questo test viene verificato il SMBus. Questo bus viene utilizzato nei sistemi principalmente per la gestione di batterie e sensori. Il SMBus viene anche utilizzato per l'acceso ai dati SPD sui moduli di memoria.	➢ Sostituire il PC.
Test WDC___*TYP HDD*___Short Self-Test Test 3 Minute(s) Drive #1 __*Size of HDD*__RndRd	Con queste funzioni viene eseguita una serie di test non distruttivi sui dischi rigidi installati in un sistema. Test di ricerca e lettura dei controller vengono eseguiti per la verifica dello stato totale di un'unità.	1. Verificare il cavo SATA del disco rigido. 2. Verificare il cavo dell'alimentazione del disco rigido. 3. Sostituire il disco rigido incluso il cavo del disco rigido.

Test ATAPI #1 00000000-000050000	Con questa funzione è possibile testare l'unità CD-ROM/CDR/W/DVD installata. Nel test viene verificata direttamente la Test ROM; non devono essere caricati driver di software. Il mezzo di verifica è il CD Testtool	1. Verificare la presenza di eventuali graffi o impurità sul CD. 2. Verificare il cavo SATA tra PC e unità DVD. 3. Verificare il cavo dell'alimentazione tra PC e unità DVD. 4. Sostituire l'unità DVD. 5. Verificare il collegamento SATA dalla mainboard allo slot SATA sul PC. 6. Verificare il collegamento dell'alimentazione dall'alimentatore allo slot SATA sul PC.
Test Active	USB Test (deve essere collegato almeno 1 USB Human Device, per AC normalmente tastiera, trackball, videocamera e alimentatore USV).	➢ Sostituire il PC.
Test NET #1 Self-Test	Con questo test è possibile effettuare una verifica interna di tutte le schede di rete.	➢ Sostituire il PC.
Test Base Memory	Il "Base RAM Test" consente la verifica della RAM di base sulla scheda di sistema (fino a 640 KB).	➢ Rimuovere la memoria e reinserirla nuovamente.
Test Cache Memory	Con questa funzione viene eseguito un test dei dati di memoria Low Level e degli indirizzi Low Level nella cache esterna del sistema per verificarne il funzionamento.	
Test Extended Memory	L'"Extended RAM Test" consente la verifica della RAM estesa tra 1 MB e 4 GB.	
Test Above 4 GB memory	Con l'"Above 4 GB Memory Test" è possibile verificare la RAM estesa nel range superiore a 4 GB.	
Test VGA RAM	Con questo test viene verificata la memoria grafica installata nella scheda grafica attualmente attiva.	➢ Sostituire la scheda grafica.
Test VESA RAM	Con questo test è possibile verificare i modi di testo e grafica supportati da una scheda grafica compatibile VESA.	➢ Sostituire la scheda grafica.

5.4.2 Technician Diagnostics

Test	Descrizione del test / Condizione	Misura in caso di problemi
Display Test Run	Comando del controllo senza funzione di test	n.a.
Test CPU-1 Test CPU-2 Test NPU-1 Test NPU-2	Con il CPU Test vengono verificati i registri di comando, indirizzo, dati e flag del processore di sistema. Per il test dell'unità di calcolo in virgola mobile (NPU, Numeric Processing Unit) vengono verificati il processore matematico del sistema nonché l'interfaccia tra le due funzioni.	➢ Sostituire il PC.
Test Timer	Con questo test un numero viene caricato nei tre canali del timer e successivamente viene verificato se il countdown avviene sui singoli canali nella corretta velocità (né troppo lentamente né troppo velocemente),	➢ Sostituire il PC.
Test Keyboard Controller	Con questo test viene verificato il funzionamento corretto del circuito di commutazione per il controller tastiera.	➢ Sostituire il PC.
Test INT #1 Test INT #2	Il Test tool verifica i System-Interrupt-Controller. Questi controller contengono Interrupt-Mask-Register, In-Service-Register, Interrupt-Request-Register e tutte le Interrupt-Request-Line. Tutti i canali degli Interrupt-Controller vengono verificati per Interrupt problematici, errati o mancanti.	➢ Sostituire il PC.
Test DMA #1 Test DMA #2	Durante il test vengono verificati tutti i registri e le porte di stato di entrambi i controller DMA. Il controller DMA è di grande importanza per il funzionamento di un sistema, poiché dispone di canali separati su cui gli apparecchi I/O possono accedere direttamente alla RAM del sistema. Ciò consente elevate velocità di trasmissione dei dati senza l'impiego del microprocessore.	➢ Sostituire il PC.
Test SM Bus	Con questo test viene verificato il SMBus. Questo bus viene utilizzato nei sistemi principalmente per la gestione di batterie e sensori. Il SMBus viene anche utilizzato per l'acceso ai dati SPD sui moduli di memoria.	➢ Sostituire il PC.
Test WDC___*TYP HDD*___Short Self-Test Test 3 Minute(s) Drive #1 __*Size of HDD*__RndRd	Con queste funzioni viene eseguita una serie di test non distruttivi sui dischi rigidi installati in un sistema. Test di ricerca e lettura dei controller vengono eseguiti per la verifica dello stato totale di un'unità.	1. Verificare il cavo SATA del disco rigido. 2. Verificare il cavo dell'alimentazione del disco rigido. 3. Sostituire il disco rigido incluso il cavo del disco rigido.

Test ATAPI #1 00000000-000050000	Con questa funzione è possibile testare l'unità CD-ROM/CDR/W/DVD installata. Nel test viene verificata direttamente la Test ROM; non devono essere caricati driver di software. Il mezzo di verifica è il CD Testtool	1. Verificare la presenza di eventuali graffi o impurità sul CD. 2. Verificare il cavo SATA tra PC e unità DVD. 3. Verificare il cavo dell'alimentazione tra PC e unità DVD. 4. Sostituire l'unità DVD. 5. Verificare il collegamento SATA dalla mainboard allo slot SATA sul PC. 6. Verificare il collegamento dell'alimentazione dall'alimentatore allo slot SATA sul PC.
Test Active	USB Test (deve essere collegato almeno 1 USB Human Device, per AC normalmente tastiera, trackball, videocamera e alimentatore USV).	➢ Sostituire il PC.
Test NET #1 Self-Test	Con questo test è possibile effettuare una verifica interna di tutte le schede di rete.	➢ Sostituire il PC.
Test Base Memory	Il "Base RAM Test" consente la verifica della RAM di base sulla scheda di sistema (fino a 640 KB).	➢ Rimuovere la memoria e reinserirla nuovamente.
Test Cache Memory	Con questa funzione viene eseguito un test dei dati di memoria Low Level e degli indirizzi Low Level nella cache esterna del sistema per verificarne il funzionamento.	
Test Extended Memory	L'"Extended RAM Test" consente la verifica della RAM estesa tra 1 MB e 4 GB.	
Test Above 4 GB memory	Con l'"Above 4 GB Memory Test" è possibile verificare la RAM estesa nel range superiore a 4 GB.	
Test VGA RAM	Con questo test viene verificata la memoria grafica installata nella scheda grafica attualmente attiva.	➢ Sostituire la scheda grafica.
Test VESA RAM	Con questo test è possibile verificare i modi di testo e grafica supportati da una scheda grafica compatibile VESA.	➢ Sostituire la scheda grafica.

5.4.3 Sirona Windows Diagnostics

Test	Descrizione del test	Misura in caso di problemi
Processor(s)	Carico continuo e verifica dei core del processore	➢ Sostituire il PC.
Motherboard Test	Carico continuo e verifica delle funzioni della mainboard	➢ Sostituire il PC.
Stress Test Drive	Carico continuo e verifica dei core del disco rigido	1. Verificare il cavo SATA del disco rigido. 2. Verificare il cavo dell'alimentazione del disco rigido. 3. Sostituire il disco rigido incluso il cavo del disco rigido.
Memory Test	Carico continuo e verifica dei core della memoria di lavoro	➢ Rimuovere la memoria e reinserirla nuovamente.
2D Test	Carico continuo e verifica delle proprietà 2D della scheda grafica	➢ Sostituire la scheda grafica.
Multimedia Test	Carico continuo e verifica delle proprietà 3D della scheda grafica	➢ Sostituire la scheda grafica.
USB Test	USB Test (deve essere collegato almeno un USB Human Device, ad es. tastiera, trackball, videocamera o alimentatore USV)	➢ Sostituire il PC.

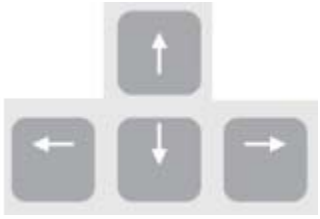
6 Aggiornamento di BIOS-Setting

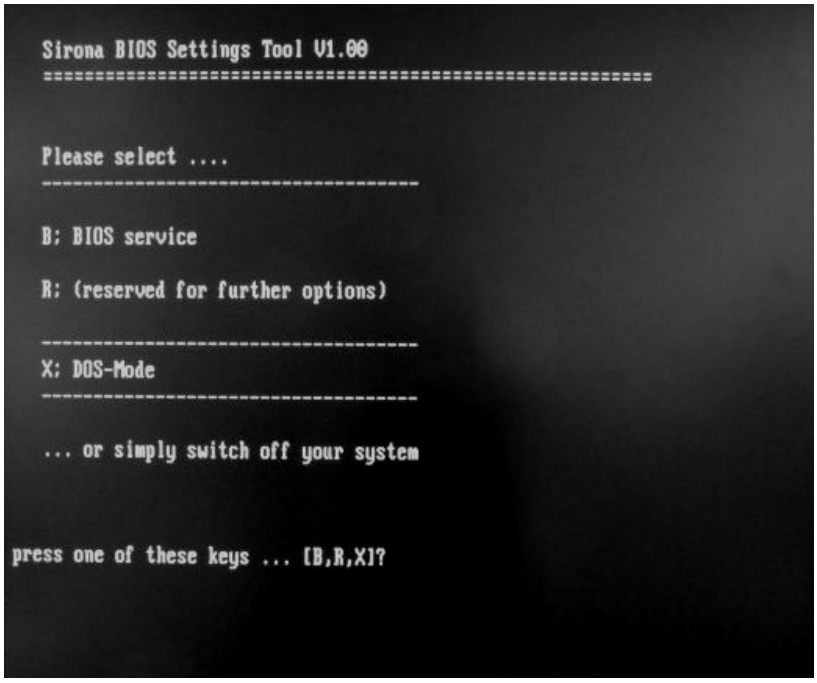
✓ Si è a conoscenza della versione hardware dell'apparecchio (vedere Rilevamento della versione hardware dell'apparecchio [➞ 25]) e della versione BIOS (vedere Rilevamento della versione BIOS [➞ 25]).

✓ Il PC è spento.

1. Accendere il PC e attendere fino a quando non compare il messaggio rappresentato qui sopra.
2. Tenere premuto il tasto *"F11"* sulla tastiera fino a quando non compare il menu di boot.
3. Inserire il CD del BIOS-Settings-Tool (CD 63 20 704).
4. Scegliere nel menu con i tasti freccia *"CD/DVD:…"* e premere il tasto *"Enter"*.

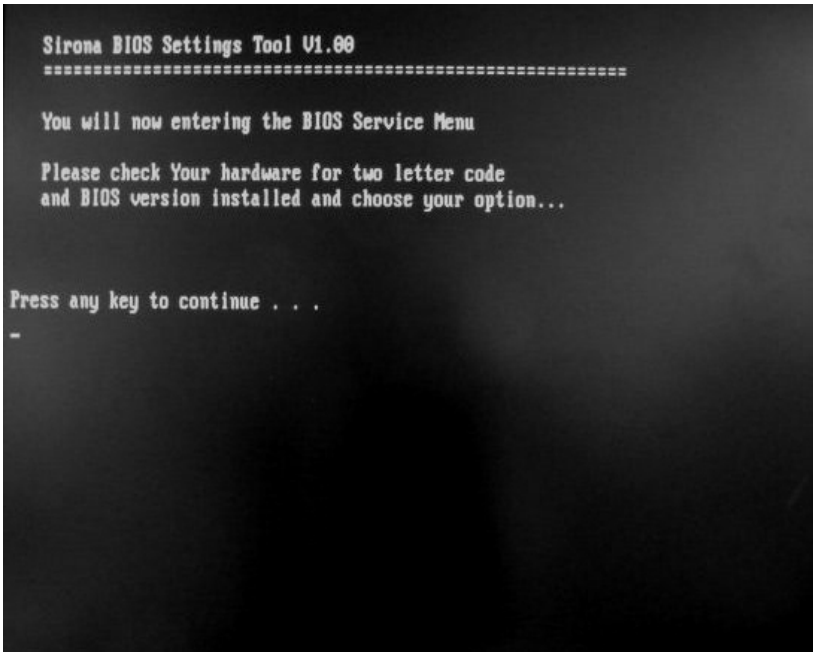
   ↳ Il PC effettua il boot dal CD.



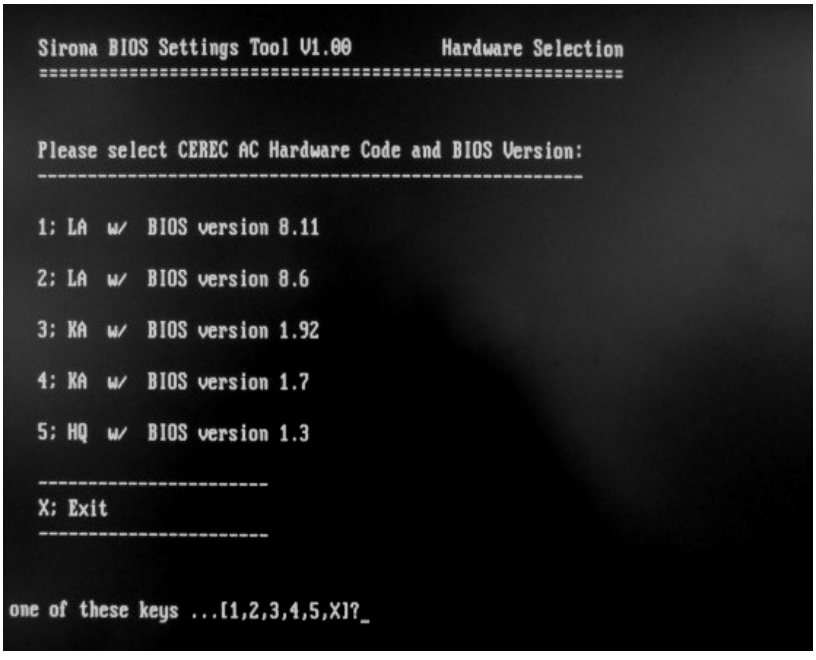

Sirona BIOS Settings Tool V1.00
Please select ....
B; BIOS service
R; (reserved for further options)
X; DOS-Mode
... or simply switch off your system
press one of these keys ... [B,R,X]?

   ↳ Il menu principale viene avviato.

5. Immettere la lettera *"B"* per aggiornare i Bios-Settings.


Sirona BIOS Settings Tool V1.00
You will now entering the BIOS Service Menu
Please check Your hardware for two letter code
and BIOS version installed and choose your option...
Press any key to continue . . .

6. Confermare il messaggio premendo un tasto qualsiasi.


Sirona BIOS Settings Tool V1.00 Hardware Selection
Please select CEREC AC Hardware Code and BIOS Version:
1; LA w/ BIOS version 8.11
2; LA w/ BIOS version 8.6
3; KA w/ BIOS version 1.92
4; KA w/ BIOS version 1.7
5; HQ w/ BIOS version 1.3
X; Exit
one of these keys ...[1,2,3,4,5,X]?_

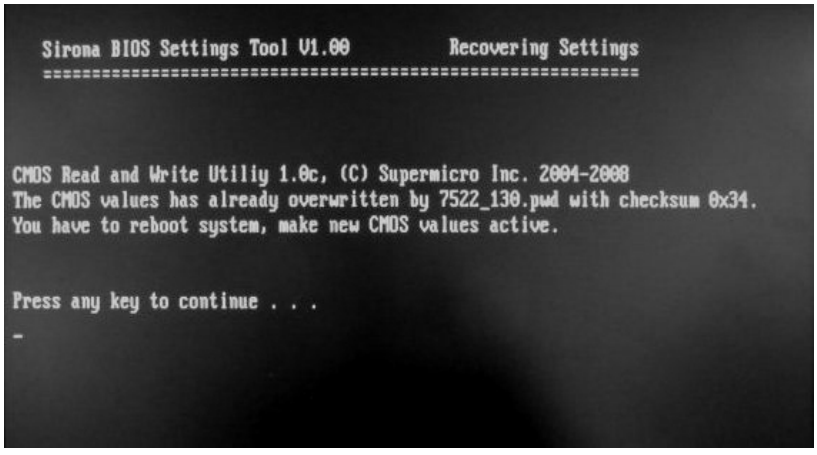
   ↳ Viene richiesto di fornire la versione hardware e la versione del BIOS.

7. Selezionare con i tasti da *"1"* a *"5"* la combinazione della versione hardware e della versione del BIOS.

Sirona BIOS Settings Tool V1.00
Recovering factory settings for LA BIOS Version 8.11
C: Continue recovering Sirona factory settings
B: Back to Hardware Selection
press one of these keys ... [C,B]?

↳ Viene richiesto di confermare la selezione.

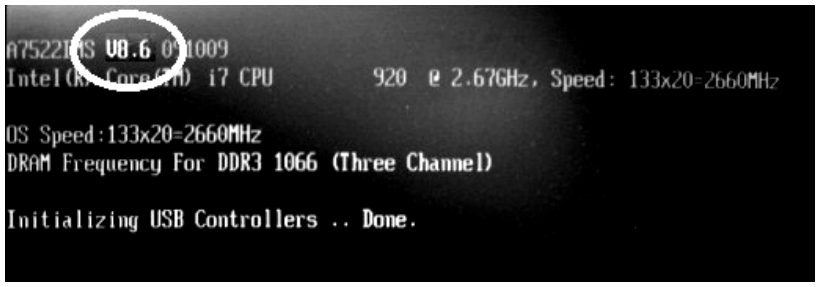
8. Confermare la selezione premendo il tasto *"C"*.
   Suggerimento: Si ritorna alla selezione premendo il tasto *"B"*.


Sirona BIOS Settings Tool V1.00 Recovering Settings
CMOS Read and Write Utiliy 1.0c, (C) Supermicro Inc. 2004-2008
The CMOS values has already overwritten by 7522_130.pwd with checksum 0x34.
You have to reboot system, make new CMOS values active.
Press any key to continue . . .

9. Confermare il messaggio premendo un tasto qualsiasi.
   ↳ Le impostazioni di fabbrica di Sirona relative al BIOS sono state aggiornate.
10. Riavviare il PC premendo il tasto *"R"*.

6.1 Rilevamento della versione BIOS

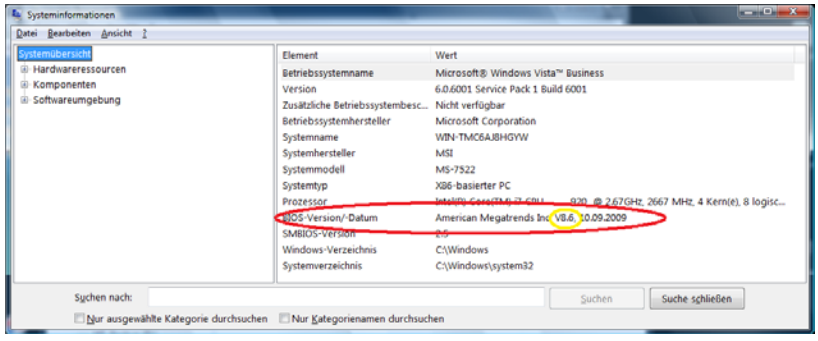
All'avvio del PC


V8.6
920 @ 2.67GHz, Speed: 133x20=2660MHz
OS Speed:133x20=2660MHz
DRAM Frequency For DDR3 1066 (Three Channel)
Initializing USB Controllers .. Done.

➢ Accendere il PC.

↳ La versione del BIO viene visualizzata nella grafica mostrata.

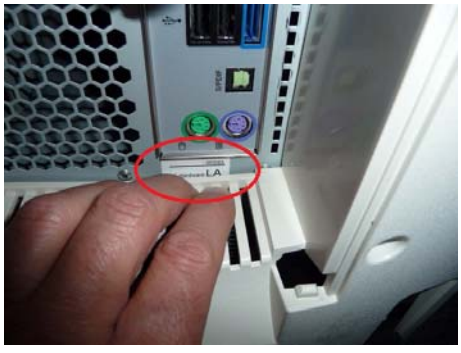
In Windows



➢ Fare clic su *"Start"*|*"Tutti i programmi"*|*"Accessori"*|*"Programmi di sistema"*|*"Informazioni di sistema"*.

↳ Vengono aperte le informazioni di sistema dove può essere letta la versione BIOS.

6.2 Rilevamento della versione hardware dell'apparecchio



➢ Aprire il lato posteriore dell'apparecchio.

↳ La versione dell'hardware si trova sul lato posteriore del PC.

Riservato il diritto di modifiche dovute al progresso tecnico.

© Sirona Dental Systems GmbH 2011
D3492.076.03.01.11 03.2011
Sprache: italienisch
Ä.-Nr.: 000 000
Printed in Germany
Stampato in Germania

Sirona Dental Systems GmbH

Fabrikstraße 31
64625 Bensheim
Germany
www.sirona.com

Nr. d'ordine **63 24 599 D3492**

Änderungen im Zuge technischer Weiterentwicklung vorbehalten.
We reserve the right to make any alterations which may be due to technical improvements.
Sous réserve de modifications dues au progrès technique.
Reservados los derechos de modificación en virtud del progreso técnico.
Riservato il diritto di modifiche dovute al progresso tecnico.

© Sirona Dental Systems GmbH 2009
D3492.076.03.01.09 03.2011
Sprache: deutsch, englisch, französisch, spanisch, italienisch
Ä.-Nr.: 000 000
Printed in Germany
Imprimé en Allemagne

Sirona Dental Systems GmbH

Fabrikstraße 31
64625 Bensheim
Germany
www.sirona.com

Bestell-Nr.
Order No
No. de cde.
No de pedido
Nr. d'ordine
63 24 599 D3492